3D WORLD

AÑO 3 • NÚMERO 26 • P.V.P. 995 PTAS. PORTUGAL 990 ESC (CONT)
5,98 €

REGALAMOS UNA MIRO VIDEO DC30 PLUS

CGIX 99
EL SIGGRAPH EUROPEO LLEGA A ESPAÑA
Te contamos todo lo acontecido en la feria de infografía más importante de Europa

PLUG-INS
ULTRASHOCK&PANDORA
Aprenderemos a realizar efectos volumétricos y sistemas de partículas con estos dos estupendos Plug-Ins

NOMBRES PROPIOS
BUNNY, REALIDAD Y FANTASÍA
Todos los secretos de la realización de un cortometraje que ha sido nominado para los Oscar

WORKSHOP MODELADO
MODELADO DE UN TELÉFONO MÓVIL
Aprende a modelar y texturizar un teléfono móvil con todo lujo de detalles

3D PRÁCTICO
MODELADO CON 3D MAX
Cómo modelar unos auriculares para añadirlos a un modelo de un Walk-man

TÉCNICAS AVANZADAS
ESCENAS ACUÁTICAS
Recreamos escenas que transcurren bajo el agua a través de diversas técnicas

CONTENIDO DEL CD
Demos: RayDream 3D, RayDream Studio, Boris Effects, HollyWood FX, MeshPaint 3D, Amapi 4, Form Z 2.9.5, 3D WORLD 3.0, Organica 3D Utilidades PC • UTILIDADES MAC • Plug-Ins para 3D MAX • Filtros para Adobe Photoshop • Recopilación de más de 100 objetos en formato 3D Studio, Lightwave e Imagine • Más de 100 nuevas texturas en formato GIF y JPG

Desvelamos los secretos del uso avanzado de las las pistas S y las transparencias de Premiere



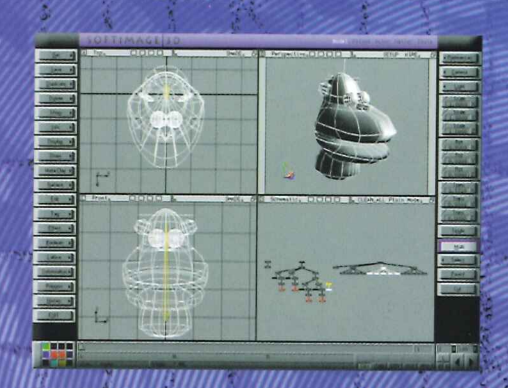
TÉCNICAS AVANZADAS ADOBE PREMIERE



FAKD'ART

media art institute

FakD'Art instituto de Arte y Tecnología es el único centro en España especializado en técnicas de animación.



Gracias a SOFTIMAGE la ciencia del movimiento se está transformando en una herramienta de creación para artistas visuales.



Modelos 3D realizados por alumnos de FakD'Art

SOFTIMAGE 3D

CURSO BASICO DE ANIMACION MULTIMEDIA Y 3D

Una carrera de tres años. Guión, storyboard, producción, montaje, efectos especiales, maquetas, audio, multimedia, internet y animacion en 3D SOFTIMAGE.

INTENSIVOS SABADOS

Módulos de iniciación al 3D.
El conocimiento de las herramientas y conceptos básicos del 3D a través de una herramienta de SOFTWARE profesional, SOFTIMAGE.

MASTER

Un curso profesional para los que ya poseen conocimientos.
Curso Superior de técnicas de animación en 3D SOFTIMAGE. PLAZAS muy LIMITADAS. Prueba de acceso. 9 meses de duración.

PROYECTOS

Horarios de prácticas complementarias. Desarrollo de ejercicios continuados bajo la supervisión de un tutor y el asesoramiento de especialistas profesionales.

Ordenadores PENTIUM II Windows NT 4 SOFTIMAGE 3.7

FakD'Art es un centro homologado por TRIGITAL

Muntaner 401, entlo. E-08021 Barcelona TEL. 93 201 08 55 FAX 93 200 72 39 E-mail informacion@fda.es http//www.fda.es



Prens@ Técnic@

Director: Mario Luis
mluis@prensatecnica.com

Coordinador Técnico: Miguel Cabezuelo
mcab@prensatecnica.com

Colaboradores: Michel Chelton, Alberto Melgar, Enrique Urbaneja, Jesús Nuevo, César M. Vicente, Antonio Marchal, Miguel Angel Díaz Martín, Miguel Angel Carrillo, Juan Carlos Olmos, David Rivera, Antonio Casado y Frederic Córdoba

Edición: Eva Mª Villanueva, Daniel Izeddin, Ignacio Pulido y Patricia Blázquez

Dirección de Arte: Francisco Calero,

Jefa Dpto. Maquetación: Carmen Cañas

Maquetación: Manuel J. Montes, Marga Vaquero, Silvia M. Villanueva, José Antonio Gil, Mª José Jimenez y Antonio Barbero

Portada: Francisco Calero

Publicidad: Marisa Fernández, Sonia Glez.-Villamil, Beatriz Generoso, Jorge González y Noelia Menéndez
marisa@prensatecnica.com
sonia@prensatecnica.com

Supervisión CD-Rom: Jesús Fdez. Torres

Servicio Técnico CD-Rom: David Amaro
Horario de atención: tardes 4 - 6 h
E-mail: *stecnico@prensatecnica.com*

Secretaria de Redacción:
Monserrat Barreda

Departamento de Suscripciones:
Sandra Fernández y Noemí Iscar
suscripciones@prensatecnica.com

Departamento de Administración:
José Antonio Rivas, Juan Ignacio Domínguez

Departamento Comercial: Ana Guillemat

Redacción, Publicidad y Administración

c/ Alfonso Gómez 42. Nave 1.1.2
Madrid 28037. España
Tfno: (91) 304. 06. 22
Fax: (91) 304. 17. 97
Si llama desde fuera de España marcar (+34)
E-mail: *3dworld@prensatecnica.com*
http://www.prensatenica.com
Horario de atención al público: de 9 AM a 7 PM ininterrumpidamente

Edita: Prensa Técnica

Director General: Mario Luis
Director Editorial: Eduardo Toribio
Director de Producción: Jorge Rodríguez
Director Financiero: Felipe Hernández
Directora Dpto. Publicidad: Marisa Fernández
Director Comercial: Esteban Martínez

Fotomecánica: JPG.
Impresión: PrinterMan
Duplicación del CD-Rom: M.P.O., Servicios Ibéricos, Grupo Cóndor
Distribución: SGEL. Avda Valdelaparra, 29 Alcobendas. Madrid

Depósito legal: M-2075-1997
ISSN: 1137-3970

AÑO 3 • NÚMERO 26
Copyright 30-09-99

PRINTED IN SPAIN



360 K DAN PARA MUCHO

Aún recuerdo la primera vez que escuché hablar del diseño gráfico y, como seguramente le sucedió también a la mayoría de la gente a la que nos apasiona este mundo, la referencia fue AutoCAD. Fue hace años, bastantes años, y por aquella época, siempre que se hablaba del diseño se hacía referencia a AutoCAD. Recuerdo que aquella primera vez, me comentaban que el programa (completo) ocupaba (y hoy a cualquier persona le entrarían ganas de reir al saberlo) un disco de 5'1 pulgadas de doble densidad, o lo que es lo mismo, 360 Kbytes de capacidad. Si hoy alguien nos dijera que un programa que ocupa un espacio tan irrisorio se convertiría dentro de unos años en la principal referencia del mundo del diseño, o nos entraría la risa o pensarían que estamos locos. Y es que 360 K dan para mucho.

Pues así ha sido. Hoy, bastantes años más tarde, Autodesk ha anunciado la nueva versión de su estrella de modelado CAD, AutoCAD 2000 (conocida hasta ahora con el nombre "Tahoe"). Ese primer programa que ocupaba poco menos de 360 K es hoy una aplicación que se "comerá" literalmente una gran cantidad de nuestro disco duro y para cuyo desarrollo se ha utilizado más de 4 millones de líneas de código, del cual apenas queda código de la versión 12. Una vez más, Autodesk ha querido adelantarse a las últimas tecnologías y ha anunciado el último AutoCAD del milenio, que con sus nuevas funcionalidades y mejoras estamos seguros que dará mucho que hablar a lo largo de los próximos meses y, tal vez, años.

En 3D WORLD, por supuesto, nos hacemos eco de este nuevo lanzamiento y lo trataremos en profundidad tan pronto tengamos en nuestras manos esta nueva versión. Pero por el momento, nos centramos en la actualidad más inmediata, de la cual el tema de portada de este mes es la reciente edición de la feria de infografía más prestigiosa de Europa, el CGIX. El "Siggraph Europeo", como muchos han denominado a este evento, tuvo lugar recientemente en Barcelona. Desarrolladores, fabricantes, empresas del sector y, en definitiva, *la creme de la creme* se dieron cita en los recintos feriales de la cuidad condal y, por supuesto, 3D WORLD estuvo allí para dar a conocer a los lectores todo lo acontecido en dicha feria.

Este mes, además, nuestras páginas vienen cargadas de una serie de reportajes y artículos pensados para todo tipo de usuarios. Para los aficionados a la edición de vídeo, hemos incluido una nueva selección de técnicas de uso de las pistas "S" de Premiere. Aquellos que disfruten con las producciones de nuestro país podrán deleitarse con la realización de un corto titulado "La Nau Lluminosa", hecho en Barcelona. Los usuarios de Lightwave aprenderán el uso del Plug-ins *Hypervoxels 2* y, como novedad este mes, todos aquellos lectores que nos habían pedido un curso del sistema de partículas Real Flow podrán comenzar a aprender a manejar este fantástico simulador de fluidos que ya se ha utilizado en producciones de alta categoría como la película *Perdidos en el espacio*.

Y pasando a nuestro CD-ROM de portada, este mes regalamos una nueva selección de software para todos los aficionados y profesionales de las 3D, tanto de PC como de Macintosh, con las demos para PC de RayDream Studio, RayDream 3D, Boris Effects, Hollywood FX, o las versiones de evaluación para Macintosh de 3D WORLD 3.0, Organica, Form Z o los ya comentados RayDream Studio y RayDream 3D. El apartado de objetos de este mes nos muestra una nueva colección de más de 100 modelos en formato 3D Studio, Lightwave e Imagine, además de las más de 100 texturas incluidas, ejemplos de los artículos, y una amplia recopilación de filtros para Photoshop (en su versión de PC). Además de Plug-ins para 3D MAX y creaciones de los lectores.

Y por este mes, nada más. Os dejamos este ejemplar de 3D WORLD en vuestras manos y os citamos en vuestro kiosco habitual dentro de un mes, donde seguiremos al tanto de los últimos acontecimientos relacionados con el mundo de las 3D. Hasta entonces, un saludo a todos.



La revista que te **da MÁS:** revista + libro + CD Rom



Encontrarás todo lo que estabas buscando en más de **260** páginas de actualidad, reportajes, análisis, comparativas, opiniones, novedades del mercado y avances de todos los próximos lanzamientos.

COLECCIÓN LIBROS

- Todos los meses con *Más PC* un libro técnico de regalo, con el número 3: Manual Técnico de Photoshop

MÁS CONTENIDO

- Más información
- Más formación
- Más entretenimiento

INTERNET

- IV Congreso Nacional de Usuarios de Internet
- IRC en español
- Microsoft FrontPage 2000
- Webstorming

DISEÑO

- Autocad 2000, el diseño gráfico del próximo milenio
- World Builder
- Kai´s Power Tools 5
- Adobe Premiere 5
- Rhino 3D

MULTIMEDIA

- Tutoriales Windows 98
- Lorca en CD-Rom
- Multimedia peques: cómo convertirse en estrellas del rock o aprender geografía
- Cursos para ser un gran conductor o un pintor de renombre



CD-ROM

- Curso de Excel paso a paso
- Bryce 2
- Demos: File Maker Pro 4.1
- Isla Soft Contawin 2000
- Antivirus Panda Platinum 6.0
- Demos juegos: Rollcage, MIG-29 Fulcrum y Mask of Eternity

REPORTAJES

- WebTV: la fusión de Internet y la TV en el hogar
- Safedisc: la herramienta contra los "piratas"

HARDWARE

- El mejor hardware 99
- Grabadoras
- Impresoras
- Ordenadores de bolsillo

SOFTWARE

- Lotus Notes/Domino/ Designer versión 5
- MediaScan
- TeamRoom 1.5

COMUNICACIÓN

- Comparativa de teléfonos móviles: los últimos portátiles del mercado

Prens@ Técnic@
Edita **PRENSA TÉCNICA**
Alfonso Gómez, 42. Nave 1-1-2.
28037 Madrid
Tf: (91) 3.04.06.22
Fax: (91) 3.04.17.97

No te pierdas el número 3 de Más PC

A la venta el **3 de Marzo** sólo por 995 ptas.

CONSIGUE TU COLECCIÓN DE LIBROS TÉCNICOS DE PROGRAMACIÓN Y DISEÑO CON



ME HE ENTERADO QUE AHORA MÁS PC, REGALA UN LIBRO CON CADA EJEMPLAR Y ¡AL PRECIO DE SIEMPRE!



Calendario de entregas

Más PC nº2	Cómo programar en Java
Más PC nº3	Manual técnico Photoshop 4
Más PC nº4	Cómo programar en C
Más PC nº5	Manual técnico Autocad 14





sumario



En Portada

CGIX'99

EL SIGGRAPH EUROPEO LLEGA A ESPAÑA

El pasado mes de Febrero tuvo lugar en Barcelona la edición española de la feria CGIX, dedicada a la imagen de síntesis y las nuevas tecnologías. 3D WORLD estuvo allí y os cuenta ahora lo acontecido en la feria más prestigiosa de Europa.

Página 15

LA "NAU LLUMINOSA"

LA OBRA INACABADA DE CARLES BUIGAS, EN ANIMACIÓN



La Nave Luminosa fue uno de los grandes proyectos inacabados de Carles Buigas, quien pretendía crear un barco de grandes dimensiones. Dicho barco llevaba en su interior un increible espectáculo de aguas de colores, fuegos artificiales y luces.

Página 40

POV-RAY
FLARES EN POV (II) 68

Seguimos con los "flares" en POV con el mismo Plug-in que nos ocupaba el mes pasado: POV-Lens. En esta segunda entrega aprenderemos a crear nuestros propios tipos de "flares".

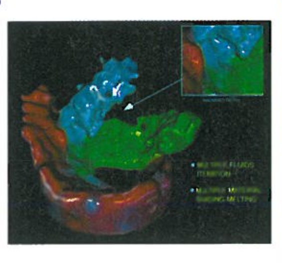
PLUG-INS
SPRAY, SNOW Y GEAR 72

En este nuevo tutorial veremos cómo podemos generar efectos de *"spray"* y cómo podemos, de manera muy sencilla, elaborar nieve sobre cualquier composición que hayamos creado. También, y gracias al PlugIn *"gear"*, comprobaremos que generar piezas dentadas en tres dimensiones es realmente sencillo.

PRODUCCIÓN NACIONAL 78

La página donde podrás demostrar a todo el mundo lo bueno que eres y dejar claro que España tiene mucho que decir en el mundo de las 3D.

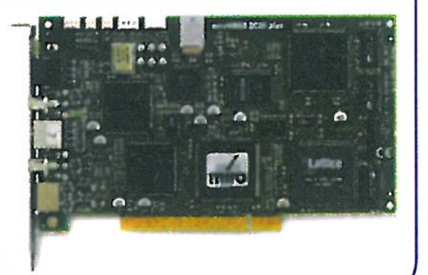
Nuevo tutorial
REAL FLOW
PRIMER VISTAZO Y SISTEMA DE MENÚS



Tras la gran expectación levantada hace unos meses con la presentación de un producto de uno de los futuros centros neurálgicos de producción de software 3D, NextLimit, este mes comenzamos un nuevo y "húmedo" curso: RealFlow.

Página 64

SORTEAMOS UNA MIROVIDEO DC30 PLUS



Este mes, ampliamos el plazo de recepción de cupones para el concurso de Pinnacle Systems que anunciamos el mes pasado, en el que sorteamos una miroVIDEO DC30 Plus (valorada en más de 170.000 pesetas) entre aquellos de nuestros lectores que contesten correctamente a las dos preguntas que planteamos.

Página 82

Cuaderno de Prácticas
3D WORLD PRÁCTICO



Este mes, nuestro cuaderno de prácticas nos lleva por un amplio recorrido a través del modelado en 3D Studio MAX, con la realización de unos auriculares para el walkman que se modeló el mes pasado y la creación de un teléfono móvil, además de seguir recreando escenas acuáticas con una fidelidad y un realismo asombrosos.

CONTENIDO DEL CD-ROM Página 80

Este mes, nuestro CD-ROM de portada ofrece una nueva selección de software para todos los aficionados y profesionales de las 3D, tanto de PC como de Macintosh, con las demos de Boris Effects, Hollywoof FX, MeshPaint 3D para PC, y 3D WORLD 3.0, Amapi 4, Form Z y Organica 3D para la plataforma de Apple.

El apartado de objetos de este mes nos muestra una nueva colección de más de 100 modelos en formato 3D Studio, Lightwave e Imagine, además de las más de 100 texturas incluidas, ejemplos de los artículos, y una amplia recopilación de filtros para Photoshop (en su versión de PC). Además de Plug-Ins para 3D MAX y creaciones de los lectores.



Vievwsonic presenta sus nuevos monitores

Calidad de imagen y diseño atractivo son algunas de sus características

La empresa ViewSonic, especialista en tecnologías de monitores, ha presentado sus últimos productos: el VG180, el MB110 y el PT795. ViewSonic ha liderado impresionantes ventas en el mercado de monitores y proyectores durante 1998.

El VG180 Viewpanel tiene un tamaño de 18.1" y combina el ahorro del espacio con una inmejorable resolución. Además, muestra imágenes precisas con una óptima resolución de 1280x1024 y la presentación de imágenes se puede observar por un ángulo de visión de 160.



El PT795, por su parte, es un monitor de 19" que dispone de tecnología PerfectFlat, que elimina curvas superficiales y un incremento de calidad visual. El alto rendimiento de este monitor es ideal para profesionales con demandas de aplicaciones gráficas. Uno de los elementos claves de este monitor es su puerto USB.

Por último, el MB110 garantiza un sonido estéreo de alta calidad. Además, cuenta con el diseño acústico de Nakamichi, altavoces estéreos de alta fidelidad de 5W -fi y Subwoofer de 10W incluidos en la base del monitor. Además, gracias a la integración de USB, cuatro periféricos pueden ser conectados y configurados automáticamente y simultáneamente bajo Windows 98. 3D





Cursos oficiales de Rhino 3D

El ETEA comenzará a impartir estos cursos de forma inmediata

El ETEA (Centro de Diseño Industrial y Artístico), tras un acuerdo con Mcneel Europa, se ha convertido en el primer centro oficial de Rhinoceros de España, sumando este reconocimiendo a los que lo acreditan como Centro Oficial de Microstation, Corel e IBM. Asimismo, ha anunciado que queda abierto el plazo de matrícula para los cursos de Rhino que comenzarán a impartir próximamente.El calendario de cursos es muy extenso, dada la gran demanda de formacion en este producto.

Todos aquellos interesados en los cursos impartidos por el ETEA pueden ponerse en contacto con el centro a través de la web http://www.etea.net o bien en el teléfono (93) 332-32-62. 3D

Epson presenta el escáner GT-9600

Dispone de una resolución óptica de 800x3.200 ppp

Epson ha anunciado recientemente la disponibilidad de su nuevo escáner de sobremesa color Epson GT-9600, un sistema que incorpora la última tecnología para dar respuesta a la demanda de los usuarios profesionales. Entre sus características destacan una resolución óptica de 800x1600 puntos por pulgada, aunque gracias a la tecnología Micro Step Drive puede alcanzar los 800x3200, llegando en ambos casos por interpolación hasta 12800 ppp.

El escáner Epson GT-9600 destaca asimismo por su alta velocidad y calidad en la exploración de imágenes debido a que el proceso de captura y entrega de datos al PC se realiza a 36 bits/píxel (68.719 millones de colores), resaltando los detalles más sutiles de las fotografías con el fin de garantizar en todo momento los mejores resultados.

Al igual que otros modelos de la gama Epson GT, dispone de las funciones TET para la mejora de textos y AAS de segmentación automática de áreas, que permiten una mejora en la exploración de textos antes de ser gestionados por los programas de OCR.

El Epson GT-9600 dispone de interface SCSI y es compatible con los entornos Windows y Macintosh. Además contiene todo el hardware y software necesario para poder efectuar una sencilla configuración y empezar a trabajar cuanto antes. Asimismo, dispone como opción de una Unidad de Transparencias y un Alimentador Automático de Hojas que complementan las funciones del escáner. Con el Epson GT-9600 también se incluyen las siguientes aplicaciones: Presto! PageManager como aplicación de escritorio; Adobe Photoshop LE como programa de retoque de imágenes; Xerox TextBridge Classic como software de OCR; Adobe PageMill, software de edición de páginas Html para Internet; Epson Photo Sheet, que permite imprimir varias imágenes de diferentes tamaños en una sola hoja, ahorrando así papel. Además se incluye una práctica utilidad: Personal Copy, que permite utilizar conjuntamente el Epson GT-9600 y una impresora Epson Stylus como un sistema para realizar copias. 3D

Reeltime y Reeltime Nitro de Pinnacle incluirán Adobe Premiere 5.1

PINNACLE SYSTEMS

Pinnacle Systems es la primera compañía que incluye la nueva versión de Adobe

Pinnacle Systems, empresa especializada en sistemas de edición digital de vídeo para todos los sectores (desde el mercado de consumo a los usuarios profesionales), ha anunciado la disponibilidad de versiones actualizadas de sus productos de edición digital no lineal de vídeo ReelTime y ReelTime NITRO. La actualización incluye principalmente la nueva versión RT 5.1 de Adobe Premiere, además de software de control de dispositivo PROVTR de Pipeline Digital, la herramienta de títulos TitleDeko de Pinnacle, y Video SpiceRack de Pixelan Software.

Adobe Premiere RT 5.1 es una versión a alta velocidad de una aplicación de edición diseñada para aprovechar las capacidades dual-stream de hardware de ReelTime. El impacto de los efectos en tiempo real de Adobe Premiere RT 5.1 en el proceso de edición aporta nuevas posibilidades creativas a los usuarios. Estas prestaciones se añaden a la posibilidad de visualizar los resultados de forma inmediata, sin necesidad de compilaciones (renderings) y con una calidad de teledifusión, y a un precio asequible a una amplia base de usuarios potenciales.

Pinnacle Systems es la primera compañía que incluye en su paquete la nueva versión del programa de Adobe, que cuenta con nuevo interfaz profesional de edición, integración con el motor de reproducción de ReelTime dentro de su línea de tiempos, soporte para la edición a 3 puntos, slip'n'slide y fit-to-fill, vídeo con claves de frames, 14 nuevos filtros de audio, nuevas herramientas de gestión de medios, Smart Rendering de segmentos de línea de tiempo no reproducibles en tiempo real, combinaciones de teclas para funciones de edición, 32 niveles de Deshacer y ventanas de edición más precisas.herramientas especialmente dirigidas a las necesidades de grandes empresas y proyectos, como son la importación y exportación en DWG, r13 y Xrefs; agrupación, desagrupación y deshabilitación de grupos y autogrupos; multiniveles de seguridad y de claves de acceso o motores de Realidad Virtual Real VR&trade y QuickTime, tanto en Windows como en MacOS.

Los requerimientos mínimos de sistema para ArchiCAD TeamWork son Windows 95 o Windows NT, procesador Pentium, 32 MB de memoria RAM, unidad de CD-ROM y 100 MB de espacio libre en disco duro, mientras que para Macintosh y PowerMac son Sistema 7.5 o superior, CPU Power Macintosh, unidad de CD-ROM y el mismo espacio libre en disco duro y memoria RAM que para la versión PC. 3D

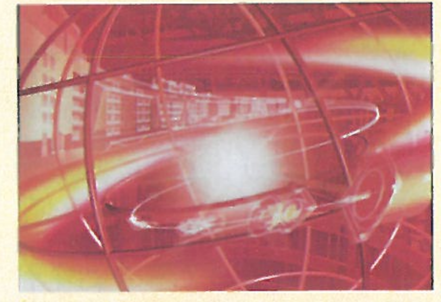
Más información:
Pinnacle Systems http://www.pinnaclesys.com

Plan de pruebas de Autodesk para Autocad 2000

Estará disponible en castellano antes del verano de 1999

Autodesk está llevando a cabo un extenso plan de pruebas beta de la próxima versión de AutoCAD, que se llamará AutoCAD 2000, en el que participan más de 20.000 usuarios de todo el mundo. La nueva versión del programa de diseño para PC más popular del mercado, mejora sustancialmente la productividad del usuario mediante funciones innovadoras que eliminan las principales barreras para acceder a la información del diseño, la colaboración con otros miembros del equipo de diseño y la conexión con usuarios de todo el mundo.

La importancia del próximo lanzamiento de AutoCAD 2000 no sólo radica en el producto en sí, sino en que éste sirve de plataforma básica para una amplia familia de productos



Autodesk dirigidos a industrias específicas como la cartografía, el diseño mecánico, la arquitectura o la ingeniería civil. La disponibilidad de AutoCAD 2000 en castellano se espera antes del verano de este año 1999. 3D

Para más información:
Autodesk
http://www.autodesk.com

Acer renueva sus PCs de sobremesa

Presentó sus nuevos modelos Katmai

Acer Computer Ibérica ha anunciado la renovación de su oferta de desktops para las gamas de entrada presentando dos nuevos modelos con housing más ergonómico: los nuevos AcerPower4200 de sobremesa y AcerPower6200 en minitorre. Se mantienen los modelos AcerPower4100 de sobremesa y el minitorre Katmai AcerPower8000 de la gama alta, mientras que los modelos nuevos son compatibles con Windows 2000 e incluyen las nuevas funciones AcerPower Time Machine y AcerPower Recovery CD. Estas innovaciones responden al interés estratégico de Acer de aportar valor añadido a sus clientes mediante un software específico de seguridad de estas estaciones de trabajo. 3D

Apple reduce el precio de los PowerBook G3

Pasan a costar entre las 363.000 y las 582.000 pesetas



Apple España ha reducido el precio de su gama de ordenadores portátiles profesionales PowerBook G3 hasta en un 15%. Los tres modelos están equipados con pantallas TFT de 14,1 pulgadas, y pasan a ocupar un rango de precios comprendido entre las 363.000 del modelo con procesador PowerPC G3 a 233 y las 582.000 Ptas del equipado con PowerPC G3 a 300 MHz.

Los tres PowerBook G3 de Apple incorporan memoria cache L2 de tipo backside que multiplica sustancialmente su rendimiento, y un controlador de vídeo que permite, entre otras funciones, escalar la resolución de la pantalla a 640 x 480, 832 x 624 y 1.024 x 768 pixels. Su capacidad de memoria RAM es, respectivamente, de 32, 64 y 192 MB de SDRAM en los modelos a 233, 266 y 300 MHz. Y la máxima capacidad de ampliación asciende en los tres casos a 192 MB. Esto supone que el modelo a 300 MHz viene ya de fábrica con la máxima dotación de RAM posible.

Los modelos incorporan, respectivamente, discos duros IDE de 2, 4 u 8 GB. Y todos ellos disponen de lector de CD-ROM extraíble de velocidad 20x, además de módem interno de 56 kbps. De manera opcional, está disponible un módulo unidad de disquete extraible de 1,44 MB.

Su circuitería gráfica, común para todos los modelos, incorpora el chip controlador ATI RAGE LT PRO con 4 MB de SGRAM de vídeo. Posee, además, una salida S-video para enlazar con receptores de TV y aparatos de vídeo, y una salida de vídeo de 24 bits (VGA) para conectar un monitor externo, un proyector o una pantalla de gran formato. Los PowerBook G3 proporcionan sonido estéreo de 16 bits y calidad CD. El propio mueble del equipo integra los altavoces estéreo y el micrófono.

Entre las numerosas tomas de comunicación externa que comparten los tres PowerBook G3 se incluyen un puerto ADB para conectar periféricos de entrada; puerto SCSI para dispositivos externos de alta velocidad; conector Ethernet 10BASE-T (10 Mbps) para red local; puerto de comunicación por infrarrojos IrDA de 4 Mbps; y ranura PC Card para dos tarjetas PCMCIA Tipo II o una Tipo III. Además del conector de salida S-video, de la salida de vídeo VGA y de la entrada/salida de sonido estéreo de 16 bits.



Los tres modelos incorporan un teclado ISO completo y un evolucionado trackpad para control del cursor. La batería de Iones de Litio, de 49W/hora, les confiere una autonomía de 3,5 horas. No obstante, y dado que pueden incorporar dos baterías simultáneamente, la autonomía puede ampliarse hasta 7 horas de uso.

Los nuevos precios de venta al público orientativos de las tres configuraciones son los siguientes: PowerBook G3/233

3D

Para más información:
Apple
http://www.apple.es/noticias

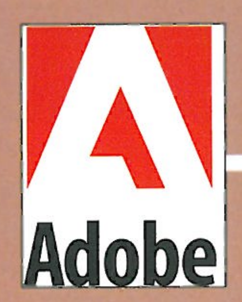
Promoción conjunta de Apple y Adobe

Reembolso para los clientes que adquieran Photoshop 5 o Adobe Illustrator 8 junto con un G3 de Apple.

Apple Computer y Adobe Systems han anunciado en España la promoción "Consiga el poder y la gloria", que ofrece al cliente un reembolso de 13.700 pesetas al adquirir la versión completa de los programas Adobe Photoshop o Adobe Illustrator con una de las configuraciones estándar del ordenador Power Macintosh G3. En el caso de adquirir las versiones de actualización de los mencionados programas, el reembolso será de 6.850 Ptas. Esta promoción está en vigor entre el 1 de febrero y el 30 de abril de 1.999.

Dentro del período de vigencia de la promoción 3"Get the Power", Adobe ofrece este reembolso directamente a los clientes que adquieran, junto con una de las cuatro configuraciones estándar del Power Macintosh G3 a 300, 350 ó 400 MHz, uno de los siguientes productos de Adobe: Adobe Photoshop 5.0 Completo, Adobe Photoshop 5.0 Actualización, Adobe Illustrator 8.0 Completo o Adobe Illustrator 8.0 Actualización.

Los requisitos para acogerse a esta promoción, así como el cupón que se debe cumplimentar y enviar a Adobe adjuntando copia de las facturas de compra de los productos de Apple y Adobe, están disponibles en formato PDF en las webs de Adobe http://www.adobe.es y de Apple, en la dirección de Apple Ibérica (http://www.apple.es).





Este mismo cupón está disponible también dentro del embalaje de los Power Macintosh G3 desde la fecha de anuncio de la promoción, con la cual Apple y Adobe ratifican su compromiso de colaboración para ofrecer al cliente los mejores productos al mejor precio. 3D

Para más información:
Adobe
http://www.adobe.es
Apple
http://www.apple.es

Nueva arquitectura de Evans & Sutherland

Presentó un software listo para entregar con los subsistemas AccelGALAXY

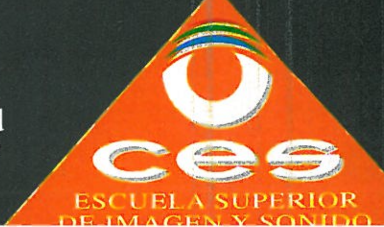


Evans & Sutherland anunció recientemente un driver de avanzada arquitectura para las workstations basadas en el procesador Intel Pentium III que usará dinámicamente múltiples recursos del sistema para aprovechar totalmente las vastas capacidades gráficas del microprocesador. Conocida como DYNAMICgeometry, la nueva arquitectura del driver de E&S puede acelerar el procesamiento geométrico OpenGL y el movimiento de datos simultáneamente utilizando las extensiones de Intel Streaming SIMD Extensions, múltiples procesadores de sistema y/o motor de geometría hardware, de acuerdo con su disponibilidad.

Los drivers que toman las ventajas de las nuevas instrucciones SIMD estarán disponibles para los subsistemas gráficos AccelGALAXY de E&S inmediatamente después de que estén disponibles los nuevos procesadores. El soporte para sistemas multi-procesador y motores de geometría en placa estarán disponibles el segundo trimestre de 1999.

E&S optimizó su driver Software DYNAMICgeometry para la familia de procesadores Pentium III para proporcionar velocidad a los usuarios profesionales de gráficos en sus workstations basadas en Intel. Esta combinación de ingredientes de Intel y E&S reuniría las necesidades para la mayoría de las demandas gráficas de las aplicaciones. La flexibilidad de DYNAMICgeometry permite al procesamiento geométrico escalarse automáticamente con los futuros microprocesadores de las más altas prestaciones, con añadir múltiples procesadores y con procesadores de geometría programables integrados en las tarjetas gráficas. La inteligencia construida dentro de la arquitectura programable del driver chequea los recursos de la workstation. Si está presente un procesador Pentium III el driver software usará las instrucciones SIMD, y si hay múltiples procesadores usará las instrucciones SIMD en todos ellos. Cuando se sirvan en el futuro tarjetas de E&S con geometría hardware programable, el software DYNAMICgeometry usará automáticamente estas capacidades además de las SIMD. En esta manera de procesamiento, las cargas son dinámicamente alojadas en orden para extraer las máximas prestaciones gráficas del sistema.

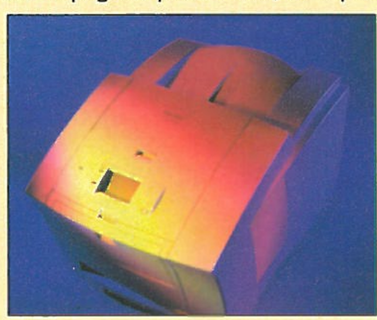
Los subsistemas gráficos basados en la tecnología REALimage de Evans & Sutherland, como la tarjeta AccelGALAXY, se han ganado el favor de la mayoría de los mayores fabricantes de workstations basadas en arquitectura Intel y la mayoría de los vendedores de aplicaciones OpenGL. Estos incluyen Compaq, Dell, Gateway, Hewlett Packard, Hitachi, Micron, Siemens Nixdorf, y otros. 3D



Textronix presenta la nueva Phaser 840

Un nuevo modelo que incorpora unas características revolucionarias

La división de Imagen e Impresión en color de Tektronix, uno de los fabricantes líderes de impresoras en color en red, ha anunciado el lanzamiento de su nuevo modelo de impresora a color Phaser 840, una impresora color de tinta sólida en formato A4 de cuarta generación que incorpora una serie de características revolucionarias entre las que destacan su velocidad de impresión de 10 páginas por minuto, su capacidad de impresión a doble cara (opcional en el modelo 840 N) y una resolución de hasta 1200 ppp.



La impresora Phaser 840 destaca por el conjunto de sus características generales y por su sencillez de uso. Además, el modelo viene suministrado con el software de administración de trabajos Phaserlink de Tektronix, basado en tecnología web y que informa sobre el estado de la impresora y permite el envío de mensajes por E-mail a un miembro del personal, alertándole cuando el nivel de papel y/o de tinta esté bajo o en el momento en que ocurra un atasco del papel. Así, al alertar en todo momento de los problemas que puedan ocurrir en la impresión, se reducen drásticamente los tiempos muertos innecesarios, con lo que se ahorra tiempo y se incrementa la productividad.

Con todo esto, la impresora Phaser 840 es una excelente inversión gracias a su precio de venta aproximado de 572.450 pesetas (I.V.A no incluido) y al suministro gratuito de tinta negra de Tektronix durante toda la vida de la impresora. 3D

Más información:
Tektronix
Tel: (91) 372-60-00
Fax: (91) 372-60-49
http://www.tektronix.com

Acuerdo entre Sony y Pinnacle Systems

Ofrecen un paquete que incluye la miroVIDEO DV300 con las cámaras digitales de Sony

Pinnacle Systems, empresa especializada en sistemas de edición digital de vídeo para todos los sectores (desde el mercado de consumo a los usuarios profesionales), ha anunciado la firma de un acuerdo de cooperación con Sony para la comercialización de soluciones digitales para la edición de vídeo. El primer fruto de la cooperación es el paquete que integra la tarjeta PC miroVIDEO DV300 con las cámaras digitales DVCAM de Sony, una combinación que permite la edición no lineal de vídeo con calidad de primera generación.

La cámara digital de vídeo DVCAM DRV-1000P de Sony en formato 5,25 pulgadas permite, además de la edición no lineal, una preparación y recreación de videos fácil y asequible mediante un PC. La tarjeta miroVIDEO DV300 es una solución totalmente digital con un equipamiento que permite manipular las imágenes con precisión. Asimismo, dispone de funcionalidad drag-and-drop para copiar los videoclips directamente en la Clip Gallery.

MiroVIDEO DV300 soporta IEEE 1394 que, bajo el nombre de i.Link, se está estableciendo como estándar para la transmisión de información de vídeo y audio, así como de datos de control en formato DV o DVCAM. Todas las soluciones software y hardware basadas en i.Link pueden intercomunicarse sin problemas y a través de un único cable.

La unidad DVCAM de Sony y la tarjeta PC miroVIDEO DV300 de Pinnacle Systems son controladas desde una misma interfaz gráfica, resultado de la primera cooperación entre ambas empresas. También se prevén otras actividades conjuntas en las áreas del marketing y la comercialización. 3D

Más información:
IPinnacle Systems
http://www.pinnaclesys.com

El Siggraph europeo

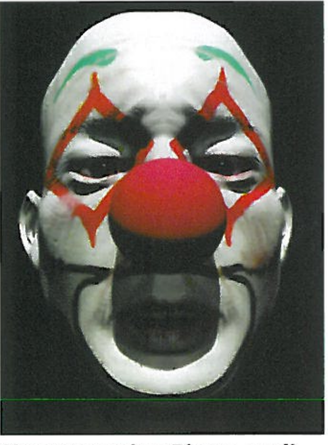
La feria más prestigiosa de Europa llega a España

El pasado mes de Febrero tuvo lugar en Barcelona la edición española de la feria CGIX, dedicada a la imagen de síntesis y las nuevas tecnologías. Decididamente más limitada que su anterior edición en Amsterdam pudo, no obstante, ofrecer una visión de las tecnologías emergentes en lo referente al diseño y el 3D en España.

En el CGIX estuvieron presentes todos los grandes y algunos elegidos más, lo que hizo que esta feria haya sido el escaparate de las nuevas tecnologías de nuestro país

La organización del evento corrió por cuenta de la editorial inglesa MDI, responsable de brillantes publicaciones como CGI, KTX World, POST o la curiosamente ausente C3. MDI desplegó personal propio por la totalidad de la feria, lo que propició situaciones anecdóticas, sobre todo en la recepción, en donde pudimos ver acreditaciones en *"spanglis"* como, por ejemplo, *Serio* en vez de *Sergio*, *Loped* en vez de *López* u *Oriega* en vez de *Ortega*, errores debidos al casi nulo dominio del español por parte de las recepcionistas.

Stand de Discreet Logic.



Nuestro amigo Bingo, realizado con Software Maya.

Anécdotas aparte, la organización fue excelente y felicitamos desde aquí al personal de MDI por el esfuerzo realizado. Contaron, asimismo, con la experta colaboración de nuestros compañeros de Dream Comunicación, curtidos en la organización de eventos de la categoría del DVI, que comentaremos más adelante debido a su presencia en la feria. Los *sponsors* oficiales fueron las publicaciones: CGI, POST, PIXEL, F&C Multimedia, Digital Production y el proveedor audiovisual BARCO.

La Feria

El CGIX se celebró en el Palacio de Congresos de Barcelona, en el Pabellón 2, aunque no lo ocupó completamente. Como se puede ver en las imágenes de la feria, el espacioso diseño global del recinto, unido al diseño de los *stands*, ayudó a que la visita fuese cómoda, a través de amplios pasillos y con una visión casi global desde cualquier punto. Asimismo, cabe felicitar a algunos expositores, como Intergraph, Silicon, SGO o Kinetix, que realizaron un esfuerzo suplementario para lograr que el diseño de sus *stands* fuese acorde con el evento.

Los expositores

De lo bueno, lo mejor; y es que en el CGIX estuvieron presentes todos los grandes y algunos elegidos más, lo que hizo que esta feria haya sido el escaparate de las nuevas tecnologías de nuestro país.

Veamos algunos de los más destacados:

Silicon Graphics

Quizás ha sido uno de los referentes de la feria, dado que presentaba oficialmente sus NT Workstations. Así, vimos expuestas la Silicon Graphics 320, la 540 y todas ellas con el espectacular monitor plano SG 1600SW. Por razones obvias fue uno de los *stands* más visitados, ya que su espacioso diseño, unido al gran número de puestos de demostración, posibilitó que cualquier visitante pudiese evaluar sus nuevas estaciones de trabajo dedicadas a todo tipo de aplicaciones, desde Kinetix 3D Studio MAX hasta Maya, pasando por la edición no lineal de vídeo.



Imagen del stand de nuestros amigos de Atlantic Devices.

Indudablemente las nuevas estaciones de trabajo NT se van a convertir en *"ese oscuro objeto de deseo"* por parte de

en Barcelona

muchos. Asimismo, realizaron demostraciones de diferentes programas corriendo bajo sus máquinas, como por ejemplo 3D Studio MAX R2 (veasé la fotografía).



Una de las aulas de Silicon.

Además, Silicon Graphics contaba con un aula práctica en la que se mostraba las técnicas de animación utilizadas en la realización de la película de Steven Spielberg *AntZ (HormigaZ)*.

Intergraph

Intergraph también estuvo presente y demostró que no tiene dudas acerca de su posición en el mercado de estaciones PC de alto rendimiento. Su *stand*, una vez más, fue uno de los más visitados, por dos razones: la primera, sus máquinas, que siempre llaman la atención allá a donde van; la segunda los chicos de Eptron, que hace bastantes meses nos prometieron documentación acerca de sus aplicaciones, y que realizaron continuas demostraciones de su software de captura de movimiento. Una escenografía algo barroca a veces pero siempre impactante.

Pero Intergraph no sólo estaba en el CGIX para presentar sus soluciones, además presentaba sus nuevas estaciones TDZ 2000 con capacidad para montar procesadores Pentium II Xeon, toda una garantía de potencia y fiabilidad muy en la línea de su *slogan "Power to the creators"*.

En cuanto a su otra gran línea de productos, las tarjetas de vídeo, Intergraph seguía con la promoción de su última joya, la tarjeta Intense 3D Wildcat 4000, toda una obra de arte que merece atención aparte, dado que, ofrece características equiparables a tarjeta InfiniteReality de Silicon Graphics a una décima parte de su precio.

Es de agradecer que Intergraph pensara en los asistentes preparando una cómoda zona de cafetería en la que varios monitores regalaban música de la MTV, toda una isla dentro del CGIX, de la cual fueron Daniel Maganto y Fernando Jiménez los máximos culpables. Una prueba más de que las nuevas tecnologías no están reñidas con el buen gusto. Agradecemos también la atención que siempre prestan desde Intergraph tanto a medios como a empresas de su sector, ejemplo no muy extendido hoy en día.



El stand más frecuentado.

SGO

Sin duda alguna, los chicos "más ruidosos" de la feria, presentaron en una pantalla gigante y con cientos de vatios de sonido su cortometraje de *Bingo*, así como un aula práctica acerca de técnicas de animación bajo Maya. Además, realizaron demos continuas de otras aplicaciones bajo Silicon, como por ejemplo Jaleo.

También llamó la atención su estudio virtual, en el cual realizaron entrevistas sobre un *croma* implantando escenarios virtuales en movimiento, una solución que llamó la atención



Una imagen para recordar durante años.

de todos los presentes relacionados, en mayor o menor medida, con el mundo de la televisión.

Kinetix

Como no, el software 3D más extendido del mercado no podía faltar en esta feria. Y estuvo presente en varias partes: por un lado en varios *stands* de fabricantes de software, que realizaron demos de su programa bajo sus plataformas; por otro, contaron con su propio *stand*, en el que presentaron la última versión de 3D Studio MAX, así como de Character Studio; también encontramos a sus distribuidores en Madrid, TECHEX Ibérica; y por último prepararon un aula práctica donde se realizaron cursos de utilización de sus herramientas gracias a, entre otros, infografistas de prestigio como Roberto Potenciano.

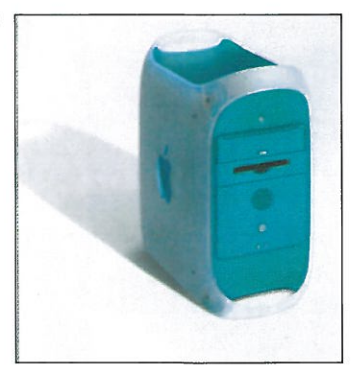


Otro Bingo By SGO, una de las caras más simpáticas del CGIX.

Intergraph no sólo estaba en el CGIX para presentar sus soluciones, además presentaba sus nuevas estaciones TDZ 2000 con capacidad para montar procesadores Pentium II Xeon, toda una garantía de potencia y fiabilidad muy en la línea de su slogan "Power to the creators"

APPLE Y EL G3

Apple presentó en el CGIX la nueva versión del popular y extendido Apple Power Macintosh G3



Sin duda alguna el ordenador con el diseño más trabajado.

Diseño. Si lo que queremos es realizar una visión global del ordenador, llama la atención su estética exterior, en la línea iMac, con un diseño en policarbonato semitransparente en azul y blanco (seguro que le siguen más colores, como al iMac), ocupando menos espacio que su predecesor.

Accesibilidad. La minitorre del G3 se abre mediante una llave, por lo que el acceso al interior del ordenador es más sencillo, así podemos realizar cuantas ampliaciones creamos oportunas sin requerir una manipulación externa.

Capacidad. El nuevo Power Mac G3 tiene hasta cinco bahías internas incorporadas para soportar las nuevas generaciones de unidades Ultra ATA, aunque también puede ser configurado con unidades Ultra2 SCASI.

Potencia. Su procesador Power PC G3 de 400 Mhz, hasta 1 Mb de memoria caché y un bus del sistems a 100 Mhz, hace que G3 tenga un rendimiento de más del doble que cualquier PC con Pentium II a 450 Mhz.

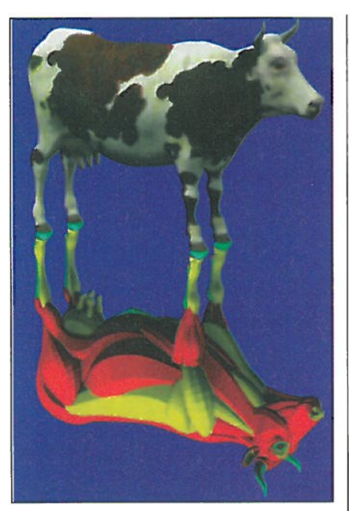
Innovación. Gracias al moderno *FireWire*, podemos importar imágenes de vídeo en alta calidad o acceder a la nueva generación de escáneres ultrarápidos o impresoras gracias a este rapidísimo dispositivo, capaz de trabajar a 400 Mbps.

Aceleración. Gracias al acelerador de gráficos que lleva incorporado el G3, el ATI RAGE 128, con 16 Mb de memoria gráfica disponible, obtendremos una velocidad en gráficos 3D no comparable a ningún ordenador personal actual.

Además tiene otra serie de características (su novedoso Universal Serial Bus –USB-, los nuevos PCI, su capacidad de memoria, etc.) que lo van a aupar a la elite de los ordenadores de diseño.



Vista general de la entrada a la feria.



Nueva versión de Metaballs de Rem.

Poco a poco Kinetix va demostrando que sus programas son algo más que simples soluciones gráficas, hay que apostar por una metodología de trabajo a través de sus múltiples soluciones: modelado basado en AutoCAD o MAX, animación, texturización y *render* en MAX.



El diseño de algunos stands era realmente impactante.

Estamos seguros que Autodesk, y más concretamente Kinetix va a seguir sorprendiéndonos con nuevas soluciones más adaptadas a las necesidades de la actualidad.

4Bytes/Spectra XXI/Sistemas

Estas tres firmas relacionadas con el mundo de la imagen digital decidieron presentarse de manera conjunta a CGIX. Los primeros, como distribuidores de bibliotecas de modelos 3D, texturas, etc.; además de su faceta de desarrolladores de utilidades para 3D, presentaron, asimismo, el escáner 3D PICZA de la firma Roland, lo que atrajo a bastantes curiosos impresionados por las prestaciones del escáner en relación a su bajo precio.

Spectra XXI, tras demostrar en la Agencia Espacial Europea el altísimo nivel del 3D en España, estuvo presentando sus últimos trabajos en el área de promoción inmobiliaria, sector donde se han consolidado como el referente de calidad del mercado español. Además, nos mostraron sus recientes incursiones en el mundo de la publicidad a través de spots para la televisión realizados íntegramente en 3D. Desde esta joven firma madrileña se ha apostado siempre por la metodología frente al software, de ahí que basen su calidad en la utilización de soluciones de Autodesk, ya sea AutoCad en su estación Apolo, como MAX bajo PC.



Stand de Dream Comunicación, con los nuevos Apple.

Sistemas sigue sorprendiéndonos con la altísima calidad de sus trabajos. Tras "comerse" el mercado de la impresión de traslúcidos para cajas de luz y de opacos a través de su máquina láser digital, ha incorporado multitud de novedosos soportes, como por ejemplo *tótems luminosos*. Prueba de su gran implantación en el mercado, es el altísimo número de agencias de publicidad y firmas de cosmética que sólo confían en esta empresa a la hora de realizar sus composiciones destinadas a *punto de venta*. De todas maneras, Alejandro Ávila, responsable de la firma, ha prometido novedades de cara al 99.

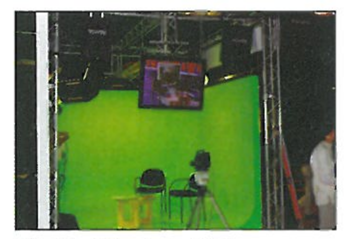
Avid/Softimage

Otro de los monstruos de la producción de vídeo del momento, demostró que sigue siendo la referencia necesaria del mercado, innovando día a día, creciendo hora tras hora. Realizaron demos constantes de sus soluciones para edición no lineal

de vídeo basadas en Softimage Digital Studio, soluciones que han obtenido el respaldo necesario tras el pasado Seegraph.

Discreet Logic

Cubrió la ración de software 100% compatible con 3D Studio MAX pero enfocado a la animación. Presentó y realizó constantes demostraciones de Effect y Paint. Ésta última es una paleta gráfica vectorial. Su aplicación a la animación nos brinda un control total y estabilización de la imagen. Asimismo, nos permite procesar las imágenes, realizar correcciones de color e incluso rotoscopia. Effect, por su parte, nos permite trabajar con control sobre cámaras y luces, brindándonos la posibilidad de generar automáticamente sombras con *ray-tracing* y reflexiones.



Plató virtual de SGO.

Smoke mereció la atención del público debido a su nueva configuración que le permite correr bajo Octane SE y Octane MXE de Silicon Graphics. Smoke se presenta como un completo sistema de edición no lineal con un precio cercano a los 27.500.000 pts.

Crater Software

No podía faltar esta firma dedicada a la generación de software para la realización de dibujos animados para televisión, uno de los *stands* más visitados dado el impactante resultado de su aplicación.

Gracias a su software CTP (Cartoon Television Program), cualquiera puede realizar una serie de dibujos animados desde cualquier tipo de ordenador personal. Con CTP, los dibujantes tienen un control total sobre todo el proceso de creación. Además CTP ofrece más de 100 niveles simultáneos de sonido, información de cámara y animación, filtros mejorados, elección de resolución de salida de hasta 8 K, y un largo etcétera de características que, seguro, lo van a posicionar como la solución de animación para televisiones y pequeñas productoras.

REM Infográfica

Tras la venta de su banco de modelos a la firma ViewPoint, Rem estuvo presente en CGIX presentando sus Plug-ins para 3D Studio MAX:

- SurfReyes: Una herramienta indispensable a la hora de generar superficies complejas, dado que actúa como un optimizador de éstas generando superficies suaves, continuas y fácilmente animables.
- JetaReyes: Como su nombre indica, nos encontramos ante un potente animador facial para caracteres 3D.
- CartoonReyes: A partir de escenas 3D, este Plug-in de 3D Studio nos permite generar dibujos animados apoyándose en un *render* basado en la aplicación de tintas planas y un movimiento de cámara adecuado.
- MetaReyes: La nueva generación de su generador de Metaballs aplicado a la simulación de músculos.



Imagen del stand de AVID/SOFTIMAGE.

- DirtyReyes: Ensucia las texturas de una manera estudiada para lograr un mayor realismo en los resultados.
- ClothReyes: Simulador de comportamiento de telas, una de las grandes carencias de los programas 3D.

Atlantic Devices

Como no podía ser de otra manera, Atlantic Devices, hoy en día el mayor distribuidor de herramientas de diseño, estuvo presente mostrando las últimas novedades de su catálogo. Por un lado, apoyaron de manera



Una imagen realizada por Character Studio de Kinetix.

especial las últimas adquisiciones como Metacreations KPT5 y Alien Skin Xenofex, aunque se realizaron continuas demos de otro de sus productos estrella, el paquete de Plug-ins Boris FX para programas de edición de vídeo.

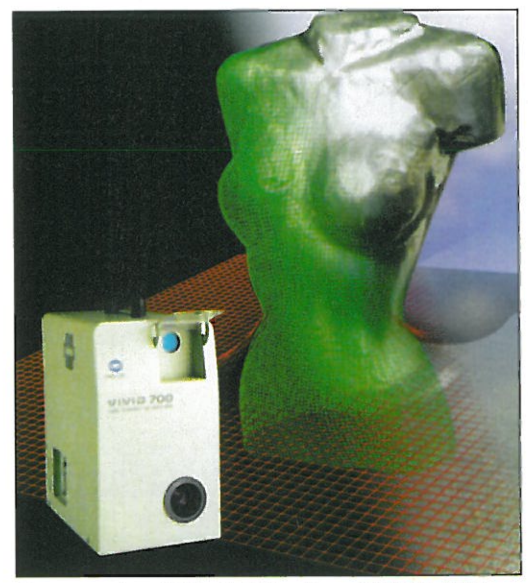
Todo ello sin olvidar los programas habituales de la casa: el potente Painter 5.5, los inmejorables Bryce, Poser o Painter 3D y, cómo no, los divertidos SuperGoo, Show o Dance Studio.

Aprovecharon la ocasión para dejar caer alguna que otra pista sobre las novedades previstas de cara al 99 y auguramos un año repleto de software de calidad. Por ejemplo, y como avance, ya tienen forma dos de las novedades de este año, por un lado el Office Advantage, un programa destinado a elevar la potencia de trabajo del paquete de Microsoft Office; y por otro, el inminente lanzamiento en

Tras la venta de su banco de modelos a la firma ViewPoint, Rem estuvo presente en CGIX presentando sus Plug-ins para 3D Studio MAX



Ese oscuro objeto de deseo, las nuevas estaciones NT de Silicon.


Escaner visual 3D de Minolta, el VIVID 700.


Stand de 4Bytes/Spectra/Sistemas, bastante frecuentado.


La asistencia a la feria fue bastante numerosa.

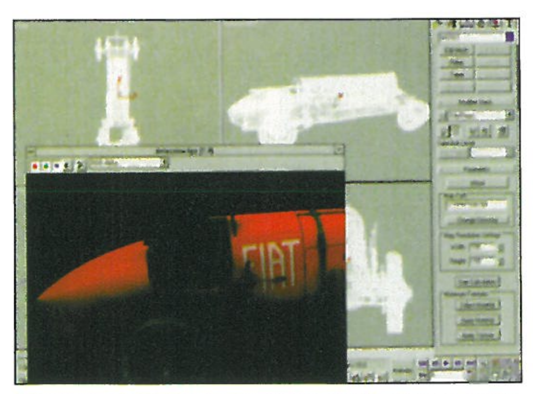
España de la versión 2 del increíble Metacreations PhotoSoap, la cual esperamos poder analizar a fondo en breve.

Minolta

Minolta presentó su novedad dirigida al mundo del 3D: VIVID 700, un digitalizador 3D que no requiere contacto alguno con la pieza a digitalizar, ya que trabaja a través de 5 lentes de alta precisión 100% definibles. A su potencia se une su facilidad de manejo así como su comodidad de transporte, dado que sus dimensiones son similares a las de un maletín.

Sega

El descanso del guerrero, Sega, puso a disposición del público doce consolas con sus últimas novedades. Visitantes y expositores se turnaron para utilizar las consolas en lo que fue, sin duda, el *stand* más concurrido. Pudimos jugar al Spiro, al Tekken 3 y otros muchos programas que hicieron las delicias de todos los presentes.


Imagen del Plug-in de Rem, Dirty Reyes, para ensuciar texturas.

Elsa

Esta firma alemana se unió a CGIX para seguir presentando su extensa línea de productos. Por un lado, pudimos ver su línea de monitores, desde los más clásicos hasta el LCD. Por otro, presentó su línea de tarjetas Gloria (Synergy, L/MX, XL y XXL), que poco a poco se van haciendo un hueco en el mercado europeo. También presentó su software Elsa View 3D.

MDI

La editorial inglesa estuvo representada por tres de sus más conocidas publicaciones:

- **CGI:** una auténtica joya de revista que desde hace algunos años nos muestra el estado actual del mundo de la imagen generada por ordenador. Desde aquí les animamos a continuar con esa inmejorable publicación. Destaca la altísima y cuidada calidad de su diseño, acorde con sus contenidos.
- **POST Update:** revista técnica orientada al mundo de la postproducción digital, no excesivamente extendida pero con contenidos de bastante calidad.
- **KTX World:** la hermana más joven orientada a los usuarios de 3D Studio MAX, que aunque comenzó con ambiciosas metas, ha ido flojeando en sus últimas entregas.

Volvemos a repetir que, junto a CGI, se echó de menos a la mejor revista de esta editorial, C3, capitaneada por el siempre genial Joe O´Hallorand y que, sin duda alguna, era la publicación más adecuada para estar en el CGIX debido a su orientación, casi exclusiva, al mundo del diseño 3D.

Mac Art&Design

Esta publicación del norte de Europa es una de las mayores sorpresas del CGIX. Destaca la altísima calidad tanto de la revista en sí como de los brillantes contenidos.

Centrada en aspectos del diseño más allá de los simples resultados, realiza un seguimiento especial de las creaciones realizadas en programas de diseño y arte como Painter, Bryce y, cómo no, Live Picture.

En ella tienen cabida todo tipo de tendencias subsidiarias del diseño, alejadas de los cauces habituales, en todas sus aplicaciones, ya sea diseño en general, webs, etc.

Desgraciadamente esta publicación no se edita en España aunque está disponible en Internet en la dirección *www.macartdesign. matchbox.se.*

Dream Comunicación

Son los responsables, entre otras cosas, de F&C Multimedia. Esta clásica revista del panorama de la producción multimedia no sólo estuvo apoyando a los organizadores con todo su buen hacer, además contó con un amplio *stand* en el que se mostraron las últimas novedades de Apple, los nuevos iMac de colores, así como el atractivo y potente G3. Esto es una prueba evidente de que Apple, lejos de estar acabada, afronta el Siglo XXI con la intención de seguir siendo un referente en cuanto a diseño. Y es que en Apple no creen eso de que en casa del herrero...

Otras publicaciones

Además de las mencionadas, pudimos encontrar en CGIX otras publicaciones, como por ejemplo los franceses PIXEL o la revista Digital Production, dirigida al mercado de la producción audiovisual.

Conclusiones

Una feria indispensable que, por desgracia, el año próximo se realizará fuera de España, pero a la que recomendamos ir si lo que se pretende es estar a la última en todo lo relacionado con la imagen generada por ordenador.

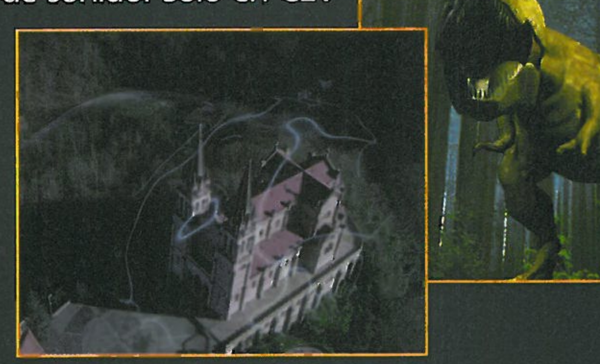
Michel Chelton 3D



CURSOS
SiliconGraphics

Sólo en una gran entidad académica como CEV vivirás el 3D en toda su dimensión. Desde el modelado hasta el montaje final. Desde la animación de personajes hasta la edición de efectos especiales de sonido. Sólo en CEV puedes disponer de la más avanzada tecnología digital para que el único límite lo ponga tu imaginación. Ven a conocernos y verás la diferencia.



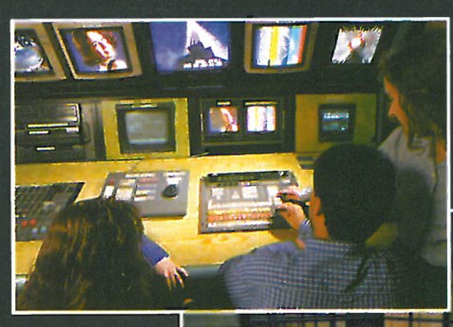




- Modelado y Animación 3D con Alias Maya
- Diseño Industrial con Alias Studio
- Composición y Efectos Especiales con Jaleo
- Curso Superior en Tecnologías Digitales

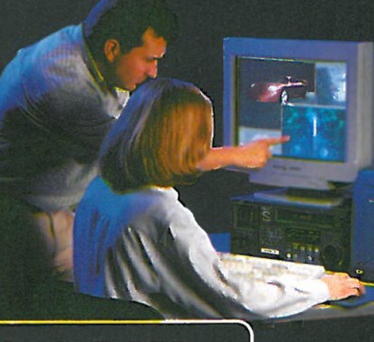
PLAZAS LIMITADAS

PRÁCTICAS CONCERTADAS CON EMPRESAS LÍDERES:
Canal +, Tele 5, Antena 3, Vía Digital, Canal Satélite, Molinare, Agencia EFE, Telson, Daiquiri, Tecnimedia, Extraña, Imagen Line, Dar la nota, Toolkit, Sincronía, Videoreport, COM4, SCP, Nauta Networks, Mac Master, Nipper, Abaira, Art Futura, Video On, Video Net, Spainbox, Canal 7 TV y diversas TV locales.



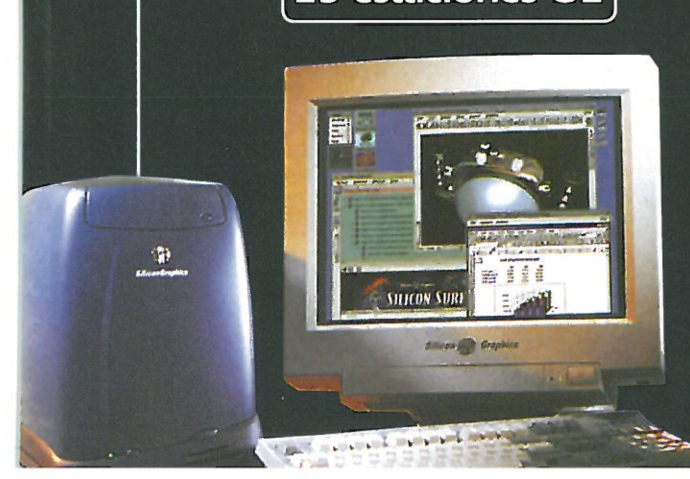
Tecnología 100% digital

Profesorado especializado



Más de 3.000 m²

25 estaciones O2



Centro homologado por:





Alias|wavefront



www.cev.com

Madrid: Narciso Serra, 14 Tel. (91) 434 05 10
Barcelona: Alpens, 19. Tel. (93) 296 49 95

4 Bytes
La realidad virtual de la empresa

4Bytes S.L., compañía ubicada en Barcelona, ha orientado su actividad a cubrir las necesidades de los profesionales del diseño infográfico. Este mes nos acercamos a conocer un poco más de esta empresa que en poco tiempo se ha convertido en una de las más importantes de nuestro país.



Los promotores de esta idea fueron los hermanos Riera, que a partir de sus experiencias en el campo audiovisual del CAD y la informática, se percataron del gran vacío existente de empresas que relacionaran estos mundos, "4Bytes, se pensó para ofrecer productos, que dieran soluciones específicas a las necesidades de sectores como gabinetes de arquitectura, constructoras, decoradoras, inmobiliarias, productoras, etc.", señala Ignacio Riera, Product Manager.

Actualmente son líderes nacionales en la creación y publicación de contenido digital 3D. Numerosas compañías nacionales e internacionales utilizan sus librerías, así como los servicios de *Modelado bajo demanda* y *Fotorrealismo a la carta*, como herramienta de apoyo a sus proyectos.



4Bytes S.L. ha sido la pionera en la creación de Librerías de texturas y Modelos 3D, pero el gran reto de esta joven empresa fue disponer en Internet del primer Catálogo de contenido Digital en España donde se pueden adquirir objetos 3D de forma unitaria, cómodamente y sin moverse del puesto de trabajo (http://www.4bytes.com/store/). Según comenta Sergio Céspedes, Jefe del Dpto. I+D, "si nuestros productos se basan en plataformas digitales, era lógico que utilizáramos para su distribución un sistema de comunicación tan potente como es Internet, de este modo reducimos los gastos marginales al mínimo" .

Un nuevo concepto de negocio

Con la incorporación de las nuevas tecnologías en el mundo empresarial como son los servidores de bases de datos SQL, la poderosa red Internet o el correo electrónico, se ha creado una relación interactiva entre fabricante/distribuidor/cliente final, en la que cada caso se trata individualmente separándolo del resto. De esta forma, se crea un vínculo que ha fomentando un nuevo concepto de relación comercial.

4Bytes S.L., en su anhelo de adaptación a los cambios que exige la sociedad, se ha aventurado en la incorporación de esta nueva tendencia a los sistemas tradicionales de gestión empresarial. Esta nueva iniciativa, es un modelo de lo que se cree que será la infraestructura de la empresa del futuro.

Infraestructura orientada a Internet

La infraestructura necesaria para la implementación de este modelo de empresa consiste en la integración de los servicios de un

servidor propio en Internet, junto a los de otro servidor de bases de datos SQL conectado al primero y los programas de administración y acceso a ambos.

La incorporación del servidor SQL permite vincular las herramientas de gestión, como una *Bases de datos*, a la información recogida por el servidor de páginas HTML. Ello permite la actualización y modificación de contenidos a personas con un total desconocimiento de la programación HTML, pero con alto conocimiento de las herramientas de gestión.

De cara al mundo

Cuando accedemos a la web de la empresa 4Bytes, lo primero que observamos es su página de *bienvenida*, donde se encuentra el *tablón de novedades*, pensado para mantener informados a los clientes de las acciones más relevantes que realiza la empresa, o de cualquier evento que se crea de interés para el público en general. Esta página se genera dinámicamente a partir de los contenidos de una base de datos relacional, actualizada por el personal administrativo de la empresa. La dirección es *http://www.4bytes.com*, en la cual el menú de contenidos permite el acceso directo a los distintos servicios que ofrece la empresa.

Modelado a la carta

Servicio orientado a todos aquellos infografistas creadores de composiciones fotorrealistas, que deseen realzar sus proyectos mediante modelos 3D.

El cliente expresa su idea a través de un formulario HTML, que recibe automáticamente el departamento de modelado, el cual rápidamente contacta con el cliente para poder concretar las características del modelo. Dicho modelo se creará minimizando al máximo el número de polígonos, pero sin perder realismo, ni calidad y siempre ciñéndose a las especificaciones facilitadas por el cliente. El precio y plazo de entrega se negociarán, en calidad de la complejidad del modelo. La entrega será totalmente digital, informando al cliente dónde puede recoger su producto en el servidor (*http://www.4bytes.com/servicios/modelos*).

Fotorrealismo a la carta

Se dice que una imagen vale más que mil palabras. Por ese motivo, cada vez son más las empresas que realizan la presentación de sus proyectos de forma digital. En el caso de constructoras, decoradoras, empresas de arquitectura, etc., se ha convertido en una verdadera necesidad.

4Bytes en colaboración con la empresa SPECTRA XXI, puede desarrollar cualquier escena, o animación, fotorrealista. Únicamente hay que especificar las características que debe reunir la escena, a través del formulario HTML correspondiente, y uno de sus diseñadores gráficos le creará una composición con una calidad excepcional y en el menor tiempo posible (*http://www. 4bytes. com/servicios/renders/*)

Las tiendas del futuro, que son del presente

Como hemos mencionado con anterioridad, 4Bytes dispone de uno de los primeros *Catálogos Virtuales* en España, donde se pueden adquirir modelos 3D sin desplazarse de su domicilio o de su puesto de trabajo descargándolos del servidor.

Si el producto posee un formato físico (como los conjuntos de librerías de contenido digital 3D que desarrolla la empresa), su solicitud será redirigida al distribuidor que le corresponda por su ubicación geográfica y éste se pondrá en contacto con usted para informarle de las características del producto así como de la forma de envío más adecuada.

El acceso a la tienda (*http://www.4bytes.com/store/*) no obliga a los usuarios a comprar, es más, les sirve como herramienta de consulta para visualizar los diferentes modelos 3D de los que dispone esta empresa.

La transacción electrónica

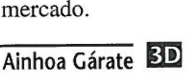
Lo primero que se pregunta un usuario cuando se realiza una transacción en Internet, es ¿qué grado de seguridad me ofrece este sistema? Para garantizar la confidencialidad de los datos proporcionados por sus clientes, 4Bytes se ha acogido a las iniciativas de comercio electrónico establecidas por el Banc



Sabadell. Toda la manipulación de datos sensibles, léase datos bancarios, se efectuará a través de la pasarela de pago electrónico de sistemas 4B (tecnología SET, SSL).

Para más información pueden conectar con:
http://www.visalatam.com/cgi-bin/vee/s_newtech/commerce/main.html
http://www.4b.es/asp/main.asp?p=np0.HTM
http://www.bancsabadell.es/
http://home.netscape.com/newsref/std/ssl_2.0_certificate.html

En ningún momento estos datos son gestionados por el servidor de 4Bytes, sino por la propia entidad financiera. Ello permite garantizar la confidencialidad y seguridad de la transacción. 4bytes en un plazo de 24h a 48h, entrega el pedido mediante una página web privada y exclusiva, donde el cliente es el único que tiene acceso mediante una clave, que recibe a través de su correo electrónico. Para facilitar el proceso, 4bytes da la opción de descargar el pedido con cualquier navegador del mercado.



Ainhoa Gárate 3D

Publirreportaje

Fak D'art

El 3D como técnica de animación en el ámbito audiovisual

Últimamente hemos asistido a una creciente producción de películas realizadas en 3D. Éxitos como el de Antz sirven para confirmar que el 3D es una técnica útil para explicar historias, sobre todo si están bien contadas, pero además es el vehículo perfecto para cierto tipo de argumentos, en los que se recrean escenarios fantásticos.

Es esencial aprender un lenguaje y formarse de una forma amplia en el conocimiento y la aplicación de todas esas técnicas necesarias para una buena realización tanto en película, como en serie de animación en 3D

Esto nos sitúa en uno de los espacios en los que el 3D se afianza cada vez más. Es el espacio de las películas de animación en las que se recrean mundos fantásticos y donde los personajes son a menudo animales humanizados. Dentro del mundo de la producción de dibujos animados, la técnica de 3D ha descubierto un pozo enorme de trabajo y aplicaciones que suponen la consolidación de esta técnica, no sólo en películas, sino también en series para TV que veremos a partir de ahora como consecuencia de estos éxitos en largometraje.

En un plano más modesto pero paralelo a estos grandes éxitos del cine americano, tambien se oye hablar de películas realizadas en nuestro país con la técnica de 3D. Lo cierto es que va siendo una realidad la posibilidad de realizar producciones y esto lo han demostrado especialmente equipos jóvenes no tan dotados de tecnología punta, pero sí de una enorme energía, técnica e imaginación que permite en muchos de los casos obtener una producción absolutamente competitiva en festivales y muestras internacionales que en Europa son una plataforma excelente para la proyección profesional.

Es por todo esto que el factor de la formación sigue siendo tan importante. Porque aún asistiremos a un incremento espectacular de películas y series realizadas con esta técnica y no sólo en Estados Unidos, sino también en Europa tras una aceptación normalizada de esta técnica como una opción más de las técnicas de animación junto con el dibujo animado, la plastilina, los muñecos, modelos, *cut out*, etc. La consecuencia inmediata de todo esto en el mercado de trabajo es la necesidad de diseñadores y animadores especializados en 3D no de técnicos especialistas en un programa.

Y por ello en esa formación cada vez es más importante no sólo el conocimiento de últimas versiones de programas de 3D potentes y especializados, sino sobre todo el dominio de técnicas del audiovisual como la preproducción, es decir, la preparación de los proyectos que van desde la creación de personajes, a los escenarios, el guión y el *storyboard* hasta otros aspectos más especializados como la técnica de animación, la iluminación, la interpretación, el montaje, el audio, etc. Cada vez más, es esencial aprender un lenguaje y formarse de una forma amplia en el conocimiento y la aplicación de todas esas técnicas necesarias para una buena realización tanto en película, como en serie de animación en 3D.

Dentro de esa misma línea de considerar la formación como una actividad amplia que fomenta la capacidad crítica y la cultura audiovisual, Fak D'Art ha ampliado, este año, no sólo sus instalaciones, sino también sus actividades. Entre ellas destaca el *Observatori*, un espacio donde se realizan conferencias, exposiciones y proyecciones, que completan la formación y son un foro abierto a la actualidad del mundo audiovisual y de las nuevas tecnologías. Es también una apuesta de futuro por una formación que va más allá del aprendizaje estricto.



Ainhoa Gárate

Dominarás el Alma Digital

CINE
El Quinto Elemento
Anastasia
Batman
Blues Brother 2000
Casper
Contact
El mañana nunca muere
Pacto con el Diablo
Parque Jurásico
Golden Eye
Lost in the Space (Perdidos en el Espacio)
Men in Black
Mortal Kombat II
Nixon
Spawn
Star Trek
The Jackal
Titanic....
....

T.V.
Babylon 5
Baywatch
Dark Skies
Deep Space 9
Hercules
Johnny Quasar
Mad about you
Millenium
Sea Quest
Sliders
Space Above & Beyond
Star Trek
Unsolved Mysteries
Voyager
X Files (Expediente X)
Zena....
....

AULA TEMÁTICA

AMACFE
Asociación Madrileña de Centros de Formación en UE

CEIM
Confederación Empresarial de Madrid CEOE

CECAP
Confederación Española de Centros y Academias Privada

Tel.: (91) 308 53 83
E-mail: aulatema@arrakis.es

Centro perteneciente a la Asociación de Academias Privadas de Formación en la Unión Europea.

MASTER EN INFOGRAFÍA 3D Y POSTPRODUCCIÓN DIGITAL

LIGHTWAVE 3D 5.6

El programa líder utilizado en la industria de Hollywood, productoras, cadenas de T.V. y empresas multimedia y de videojuegos, más importantes del mundo.

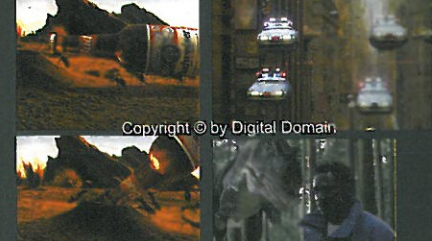
Cursos financiados por Caja de Madrid hasta 36 Meses

Cursos orientados a estudiantes, freelances, postgraduados y profesionales del sector.

Grupos Reducidos

Lightwave 3D funciona sobre las plataformas más conocidas :
Silicon Graphics - PC - DEC Alpha -
Sun Microsystem - Power Mac - Amiga - Mips

Copyright © by Valkyria & Avalon


Copyright © by Digital Domain
Copyright © by Digital Muse


Copyright © by Digital Domain

Copyright © by Taron

Copyright © by Taron

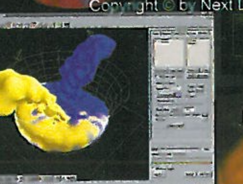


¡¡¡ Novedad !!!
El primer curso dedicado a la simulación infográfica de fluidos con

Real Flow

Copyright © by NEXT LIMIT S.L.
la aplicación más avanzada del mundo para generar FX efectos especiales con extremo realismo

Copyright © by Next Limit S.L.







Aula Temática de Madrid
Infografía y Diseño Gráfico de Alto Rendimiento

C/ Génova 7
Tel.: (91) 308 53 83
E-mail: aulatema@arrakis.es

Pistas "S" y transparencias (II)

Transparencias a nivel avanzado

En el artículo anterior aprendimos algunas técnicas interesantes para unir imagen digital con virtual, gracias a la potencia de Track Matte. En esta segunda parte nos adentraremos en los otros tipos de transparencias.

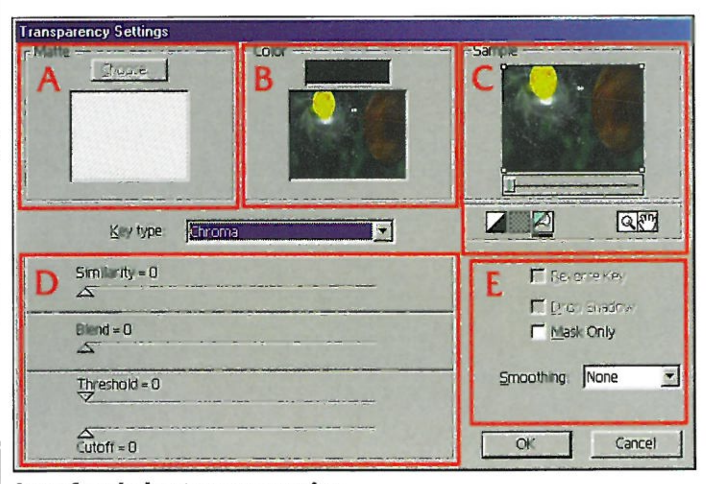
En la Sección D estableceremos los valores de la transparencia. Esta parte cambiará dependiendo de la transparencia elegida, haciendo aparecer más o menos barras de desplazamiento.

En el artículo anterior contábamos algunos secretos para crear textos con un aspecto más profesional, además de poder "quitar" el fondo en secuencias de vídeo para sustituirlo por lo que queramos (normalmente uno virtual). En esta ocasión seguiremos profundizando sobre los distintos tipos de transparencias.

Aunque en el curso de Premiere 4.2 fueron explicadas, y en el de 5.0 también se habló de ello, intentaremos ahondar más en estas herramientas tan útiles.

La interfaz

Parece ilógico hablar de una interfaz dentro de otra interfaz, pero es comprensible cuando todas las transparencias conviven bajo el mismo diseño de pantalla. En la imagen se observa la interfaz de las transparencias dividida en varias secciones comunes a todas las transparencias.



Interfaz de las transparencias.

Sección A. Aquí estableceremos una imagen a utilizar como *Matte*. Sólo está activa en *Image Matte* y *Difference Matte*. La función de dicha imagen es la de utilizarse como máscara de transparencia.

Sección B. Aquí elegiremos un color de la imagen (o de la paleta de colores) para que sea transparentado.

Sección C. En esta sección encontraremos el resultado de la transparencia, con una serie de iconos inferiores. Los tres iconos de la izquierda nos permiten alternar entre ver el fondo de un color plano, un tramado o el resul-

ACLARACION

Antes de empezar el artículo, hay aclarar que en el CD de la portada del mes pasado tendrían que haberse incluido las animaciones creadas para esa ocasión. Por desgracia (más bien por temas temporales), no pudo ser. Éstos van incluidos en el CD de este mes junto con las animaciones que corresponden a este artículo.

tado final. Los otros dos iconos de la derecha nos permitirán ampliar la imagen y hacer una panorámica de ella (ideal para verificar que la transparencia funciona tal y como queremos).

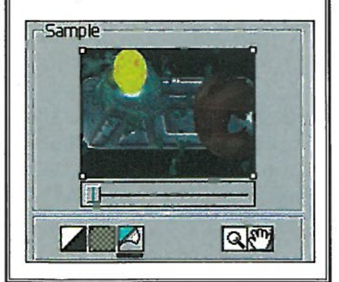
Sección D. Aquí estableceremos los valores de la transparencia. Esta parte cambiará dependiendo de la transparencia elegida, haciendo aparecer más o menos barras de desplazamiento.

Sección E. En esta parte del cuadro de transparencias, podremos hacer cosas como dar la vuelta al efecto de transparencia, arrojar una sombra de la transparencia, ver la máscara resultante de la transparencia y establecer un suavizado de los bordes para transparencias que sean demasiado abruptas.

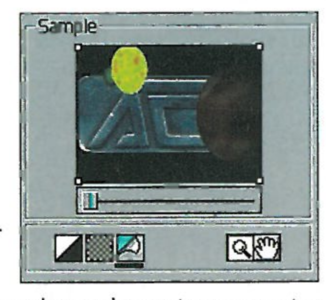
En los diferentes cuadros grandes se ve con todo detalle el efecto que hace cada transparencia, junto con una imagen aclarativa, para así comprender mejor este efecto. Las imágenes utilizadas son las que aparecen en la imagen grande que da pie a este artículo.

Transparencia RGB Difference

Este tipo de transparencia es una versión "recortada" de la anterior. Su uso es muy sencillo, porque tan sólo basta con seleccionar el color a transparentar y con un único *slider* controlaremos el efecto. Se utiliza para imágenes "planas", sin sombras, ya que al no tener efectos de suavizado, el resultado es mucho más abrupto. La única barra es *Similarity*, que controla la mezcla de color. A más valor, más mezcla.



Transparencia Chroma

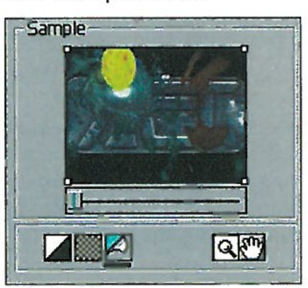


Es la más normal y típica de todas. Su misión consiste en volver transparente el color (o rango de colores de la misma gama cromática) especificado en la ventana de diálogo, la cual tiene las siguientes barras de desplazamiento:

- **Similarity**: con este *slider* podremos controlar qué colores de la misma gama irán añadiéndose al seleccionado para ir haciendo transparente la imagen. A mayor valor, mayor rango de colores, con lo que hay que ir con cuidado al desplazar la barra, ya que podemos hacer transparentes colores que no queremos.
- **Blend**: hace que la mezcla de colores transparentes y no transparentes sea suave, de tal manera que incluso podemos hacer semitransparente esa gama de colores.
- **Threshold y Cutoff**: tienen un funcionamiento simple. Al desplazar las barras, lo que haremos es crear unos *topes* en la gama de transparencias, y el resultado puede ser interesante en algunos casos. En otros, puede ser la solución para crear el *Chroma.*

Transparencia Luminance

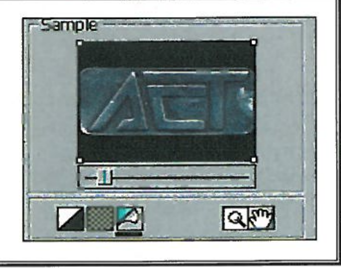
Su potencial son las zonas oscuras con altos contrastes de brillo. Al utilizar sus dos *sliders,* se configura una zona transparente donde los colores más oscuros quedan transparentados. Ideal para subtitulados e imágenes con alto contraste de claroscuros. Sus opciones son *Threshold* y *Cutoff,* que controlan la mezcla de transparencia. Con el primero de ellos establecemos una primera transparencia, y con el segundo la potenciamos con más potencia.



Blend: hace que la mezcla de colores transparentes y no transparentes sea suave, de tal manera que incluso podemos hacer semitransparente esa gama de colores.

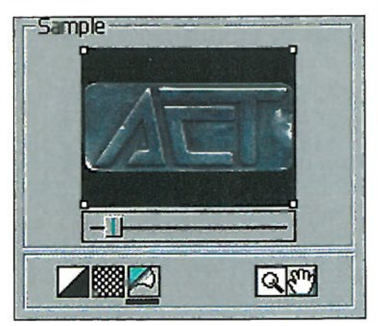
Transparencia Alpha Channel

El canal *Alpha* de una imagen es una máscara que indica las zonas transparentes o semitransparentes. Gracias a este tipo de transparencia podremos utilizar ese canal especial en nuestros vídeos. Esta transparencia no tiene ningún parámetro, ya que no los necesita.



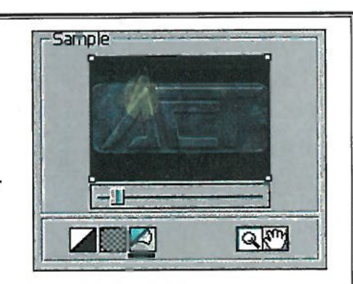
Transparencia Black/White Alpha Matte

Su cometido es el mismo que la transparencia *Alpha Channel,* sólo que en esta ocasión, cuando una imagen contiene un canal *Premultiplied Alpha*, la transparencia está en los tres canales de color, además del canal *Alpha*. Normalmente, cuando una imagen contiene este tipo de *Alpha*, también contiene un fondo blanco o negro. Esto sucede, por ejemplo, cuando hacemos un título, que el fondo es blanco por defecto. Por ello, cuando se hace la transparencia de la imagen, es necesario también quitar el fondo, cuyo cometido es esta transparencia.



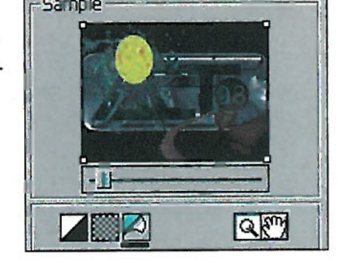
Transparencia Image Matte

En esta ocasión es una imagen la que provoca que se produzca la transparencia. Obviamente, la imagen debería estar en blanco y negro, de lo contrario, los pixels en un color distinto a éstos serían semitransparentes, tal y como se aprecia en el ejemplo. Hay que tener cuidado porque elegimos una animación, sólo cogerá la primera imagen de la misma.



Transparencia Difference Matte

Este tipo de transparencia hace un efecto muy curioso: compara las áreas en el clip de vídeo y en la imagen especificada, y elimina las áreas donde los pixels confrontan. Se pueden crear efectos especiales utilizando el botón *Reverse Key*.

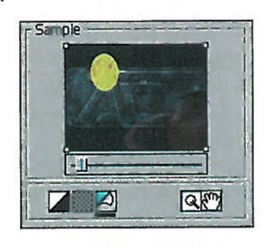


Por ejemplo, tenemos la animación de una persona que camina de izquierda a derecha en un plano estático (la cámara no se mueve). Si queremos quitar el fondo sobre el que la persona anda, basta con elegir la imagen del fondo sin la persona (si no es así, no funcionará el efecto), para aplicarla en esta transparencia; quitar el fondo original y colocar a esa persona en un fondo diseñado por nosotros. El efecto es sencillamente genial, y se puede sustituir como un *blue screen* alternativo (cuidando de tener una imagen del fondo sin el objeto o persona que se mueve).

Para controlar cuánta transparencia hay, tenemos un *slider* disponible, llamado *Similarity*.

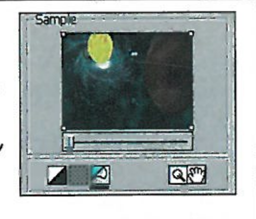
Transparencia Blue/Green Screen

Esta es la base de las famosas pantallas azules/verdes, con las que se hacen innumerables efectos de *Chroma* en el cine, televisión, etc... Para ello, disponemos de los controles *Threshold y Cutoff.* Con estos *sliders* estableceremos el color azul/verde preciso para ser transparentado. Dado que esta transparencia está especializada en estos colores, habrá que moverlos con cuidado para que el efecto sea total.



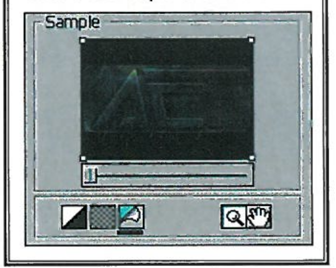
Transparencia Track Matte

La función primordial de esta útil transparencia consiste en integrar dos clips a través de otro específico (sobre el que se aplica el efecto) que normalmente es blanco y negro. El resultado es un efecto bastante profesional, que ya pudimos ver en acción en el anterior artículo. No tiene *slider,* ya que la información que necesita la coge de los clips de vídeo.



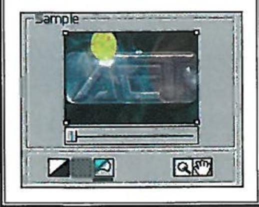
Transparencia Multiply

Este tipo de transparencias utiliza la imagen donde se aplicará la transparencia para utilizar las zonas con más brillo (más claras), y hacer la transparencia con el clip a la que se aplicará. Su uso es apto para subtitulado o títulos con efectos curiosos. Dispone de un *slider*, *Cutoff,* que define el grado de transparencia entre los clips afectados.

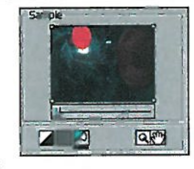


Transparencia Screen

Si la transparencia *Multiply* utilizaba las zonas más claras, ésta utiliza lo contrario, las zonas más oscuras, para realizar el efecto. Obviamente, el resultado es distinto. Dispone de un sólo *slider, Cutoff,* que según se desplace a un lado o a otro, se obtendrá más o menos transparencia.



Transparencia Non-Red



Este tipo de transparencia hace su efecto de forma similar a las transparencias *blue/green*, sólo que permite realizar una mezcla suave de los dos clips. Además, ayuda a la hora de reducir el efecto de escalonado en los bordes adyacentes entre el fondo azul y la imagen. Este tipo de transparencia está indicada para cuando en pantallas verdes necesitamos un control de suavidad de transición entre imágenes, o cuando los resultados no son satisfactorios en las otras transparencias antes citadas. Dispone de los siguientes *sliders*:

- **Blend**: controla el nivel de mezcla entre los dos clips.
- **Threshold/Cutoff**: Establece los mínimos y máximos, los topes donde la imagen se transparentará. Obviamente, ayudará a transparentar mejor los fondos verdes/azules.

Conclusión

Para comenzar a probar las distintas transparencias, la mejor recomendación es tener los tipos de ficheros necesarios para cada tipo de transparencia. Es decir, de nada vale tener una secuencia grabada sin fondo azul si le aplicamos la transparencia de fondo azul. De esta forma, aprenderemos a asociar rápidamente la transparencia que necesitemos en cada momento, aunque siempre es conveniente utilizar algunas similares, por si ésa específicamente funciona mejor.

Antonio Casado 3D

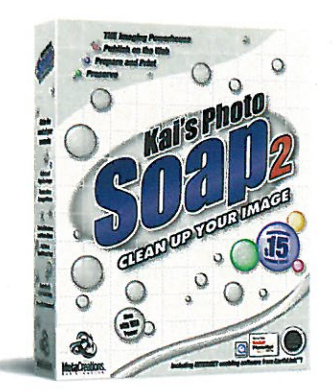
Epson y Metacreations

Los principales fabricantes comienzan el 99

Dos de los principales fabricantes del mercado de la fotografía y el arte digital (Epson y Metacreations, han querido presentar sus primeros productos de cara a este 1999. Los lanzamientos se han hecho públicos recientemente y, dada su relevancia, hemos querido hacernos eco de ellos.

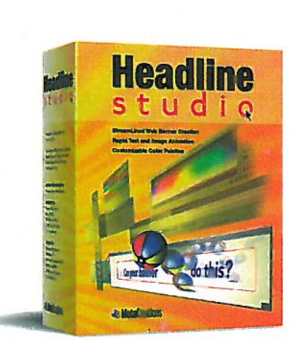
Soap 2, Office Advantage y Headline Studio, de Metacreations

Metacreations, la popular firma de programas de diseño, sigue en su afán de sorprendernos cada mes con nuevas aplicaciones. Si nos maravilló en Diciembre del 98 con el lanzamiento de las Kai´s Power Tools 5, este año parece seguir la misma tónica. Repasemos las tres novedades de cara a este primer trimestre:



Soap 2. Si desde esta revista dijimos el pasado año al analizar la versión 1 de este programa que difícilmente podía ser mejorado, los chicos de Metacreations se tomaron en serio el reto y aquí tenemos la versión 2. Además de heredar la potencia de la versión anterior, esta nueva revisión vendrá adaptada al mundo de Internet. Esperamos tener en breve la versión de evaluación para comentarla más detalladamente.

Office Advantage. Este es el Plug-In para Microsoft Office del que adelantamos alguna noticia en meses pasados. Por lo visto, va a elevar las prestaciones de Office enormemente, renovando algunas de sus ya obsoletas características.



Headline Studio. Invitamos al lector a que visite la página web de Metacreations (*www.metacreations.com*) para ver lo que son capaces de hacer los *banners* programados con esta potente herramienta multimedia. Seguro que va a dar que hablar entre los diseñadores de páginas web.

Y no olvidemos que sólo han pasado dos meses de este recién estrenado 1999, seguro que de aquí a finales de año tendremos que ampliar la capacidad de la revista para dar cabida a las novedades de esta firma.

GT-9600. Escáner profesional de Epson

Epson también ha querido lanzar un nuevo producto recientemente anunciando la disponibilidad de su nuevo escáner de sobremesa color Epson GT-9600, un sistema que incorpora la última tecnología para dar respuesta a la demanda de los usuarios profesionales. Entre sus características destacan una resolución óptica de 800x1.600 pixels por pulgada, aunque gracias a la tecnología Micro Step Drive puede alcanzar los 800x3.200 ppp, llegando en ambos casos por interpolación hasta una resolución de 12.800x12.800 ppp.

El escáner Epson GT-9600 destaca asimismo por su alta velocidad y calidad en la exploración de imágenes debido a que el proceso de captura y entrega de datos al PC se realiza a 36 bits por píxel (es decir, 68.719 millones de colores), resaltando los detalles más sutiles de las fotografías con el fin de garantizar en todo momento los mejores resultados.



Bunny, de Blue Sky
Realidad y fantasía

El cortometraje de animación 'Bunny', dirigido por Chris Wedge, con música de Tom Waits y producido por Blue Sky|VIFX ha sido una de las grandes sorpresas del Imagina 99 que, por la gran calidad de su animación y de su historia, le ha permitido obtener una nominación para los Oscar.



Foto 1. Bunny persiguiendo a la polilla.

Gran parte de la sustancia que se puede leer en la pantalla es producto del tiempo y la física, y un animador tiene que tener una parte de físico y otra de actor

Cada vez son más las compañías que se animan a producir cortometrajes de animación por ordenador independientes para su exhibición en festivales y concursos de animación, como *Bingo* de Alias/Wavefront o *Gabola The Great* de Pacific Data Images.

En este caso se va a hablar de *Bunny*, la última creación de Blue Sky|VIFX, que ha ganado el Gran Prix de Imagina y el Prix Pixel-INA en las categorías de Animación 3D y ficción.

También ha sido nominado por la Academia de Hollywood a los Oscar en el apartado de mejor corto de animación. Cada año van teniendo más presencia los cortos de animación en esta categoría, así el año pasado Pixar ganó una estatuilla con la pieza *Geri´s Game*.

El corto, que mezcla realismo y fantasía, cuenta la historia de la vieja Bunny que se encuentra sola en su cocina preparando un pastel y que es atacada por una molesta polilla.

La obra

La pieza tiene una duración de 7 minutos y es el primer cortometraje de animación por ordenador que utiliza la técnica *radiosity*, que permite simular de forma realista la luz natural. El director Chris Wedge ha hecho pensar a su equipo en términos cinematográficos, abriendo nuevos caminos en la forma de contar historias utilizando animación por ordenador.

El cortometraje empezó como un esfuerzo por llevar al limite el software de gene-



Foto 2. Preparando el pastel.

BLUE SKY

Blue Sky Studios fue fundada en 1987 en Nueva York con la intención de desarrollar software que sirviese para crear animación de personajes en alta resolución utilizable en anuncios, cine y parques temáticos.

Durante estos 12 años ha producido cientos de anuncios para televisión para las más importantes agencias de publicidad. También ha creado personajes y efectos especiales para películas como *El cuchitril de Joe(1996), A simple Wish(1997), Alien Resurrection(1997)* y *Star Trek Insurrection (1997).*

En Agosto de 1997 la 20th Century Fox juntó Blue Sky Studios con Very Imaginative Pictures(VIFX) para formar Blue Sky|VIFX. En la actualidad tienen sedes en Nueva York y Los Angeles.

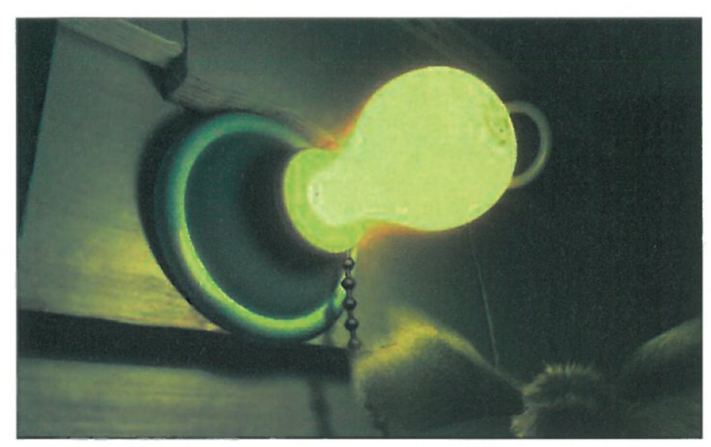


Foto 3. La polilla junto a una bombilla.

ración de imágenes CGI Studio de Blue Sky Studios. Para ello se utilizó la técnica llamada *radiosity*, que, como decimos, es una simulación de cómo actúa la luz natural.

Según el autor, es una historia de suspense y de identidades equivocadas. La razón por la que utilizó un conejo como protagonista es porque de pequeño siempre los estaba dibujando debido a su fascinación por los personajes de *Uncle Wiggly*. Quería crear algo que fuese realista y a la vez fantástico, como las viejas ilustraciones de los años 30.

La banda sonora fue compuesta por Tom Waits y su mujer Kathleen Brennan que han colaborado en películas como *Dead Man Walking, One for the heart* y *Night on Earth*. La música del corto recorre un amplio espectro emocional.

La animación

Para la animación de los personajes se utilizaron referencias de conejos y polillas reales. Nina Bafaro, una de los dos directores de animación, procedía del campo de la animación tradicional y no le gustaban los ordenadores, pero al ver una de las primeras pruebas de *Bunny* quedó fascinada y decidió entrar a formar parte del equipo, debido al respeto que tiene Blue SkyIVIFX por los medios tradicionales.

Bafaro, como responsable de la mayoría de las escenas del corto, estaba muy sensibilizada con la presencia física de los personajes. Era muy importante darle a la polilla el peso y movimiento adecuado al cuerpo. Los movimientos de *Bunny* tenían que ser débiles como los de una persona mayor sin perder la agilidad característica de un conejo.

Según Jim Bresnahan, uno de los animadores del corto, gran parte de la sustancia que se puede leer en la pantalla es producto del tiempo y la física, y un animador tiene que tener una parte de físico y otra de actor. Uno de los puntos claves de la animación de Blue SkyIVIFX es el desarrollo de los personajes, que son algo más que marionetas a las que se les mueve los labios. Por eso es tan importante entender la historia del personaje y sus motivaciones.

Tecnología

El equipo de Blue SkyIVIFX se enfrentaba al duro reto de crear el primer cortometraje generado con la técnica *radiosity*. Todos los escenarios y modelos excepto el conejo y la polilla fueron generados con esta técnica.

David Walvoord, Supervisor de Efectos Digitales, trabajó con un nuevo algoritmo en el departamento de investigación y desarrollo para integrarlo en el software propio de Blue SkyIVIFX, el CGI Studio. Este algoritmo es el que permitía generar las imágenes con *radiosidad* a las escenas de cada fotograma.

El cortometraje fue animado y modelado en parte con Softimage 3D, uno de los paquetes de software más utilizados en la animación de personajes. El escenario y la casa fueron construidos utilizando CSG (*Constructive Solid Geometry*). Para la creación de las texturas se utilizó Amazon Paint y Adobe Photoshop. Para la generación de las imágenes se utilizó un sistema AlphaServer RenderPlex con 14 maquinas y un total de 164 procesadores.

El departamento de investigación y desarrollo creó aplicaciones para la creación de pelo, sombras volumétricas y destellos. El software de generación de imágenes CGI Studio está basado en el algoritmo del *raytracing*, que construye las imágenes a partir los sistemas de representación de modelos geométricos más avanzados.

Juan Carlos Olmos 3D

CHRIS WEDGE

Wedge es el vicepresidente del departamento de Desarrollos Creativos y uno de los fundadores de Blue SkyIVIFX, una de las compañías de animación por ordenador más importantes del mundo.

La carrera de Chris Wedge comenzó como animador tradicional y más tarde entró a formar parte del equipo de MAGI/SynthaVision como uno de los principales animadores del clásico de Disney *Tron*. Aprendió animación por ordenador en el School of Visual Arts de Nueva York y en el MFA Computer Lab. Su amplia carrera incluye la creación de tres cortometrajes de animación independiente premiados internacionalmente, *The Daymaker, Tuber´s Two Step* y *Ballon Guy.*

Organizaciones tan importantes como Ars Electronica, Imagina, Art Futura y World Animation Celebration han homenajeado su trabajo.

Chris Wedge ha dirigido la animación de personajes de la popular película *El cuchitril de Joe,* la cual recibió numerosos premios y fue reconocida internacionalmente por la crítica y el público. Dentro de Blue SkyIVIFX también ha dirigido numerosos anuncios para televisión para firmas tan importantes como Braun International´s y J.Walter Thompson.

Blue SkyIVIFX es una de las compañías más importantes de animación de personajes y efectos especiales. Su último corto, *Bunny*, ha recibido un gran número de premios en la última edición de Imagina



Foto 4. Primer plano de Bunny.



CLAVES DE LA INFOGRAFIA PROFESIONAL

Entrevistas a XL Translab y Magic Camera

Nivel: Medio

Autor: Jesús Nuevo

Este mes vamos a reproducir dos entrevistas que se realizaron recientemente a los miembros de dos prestigiosos estudios de Infografía: XL Translab y Magic Camera. Una vez más nos hacemos eco de las opiniones que nos brindan los profesionales de este mundo. Espero que os sea de provecho.

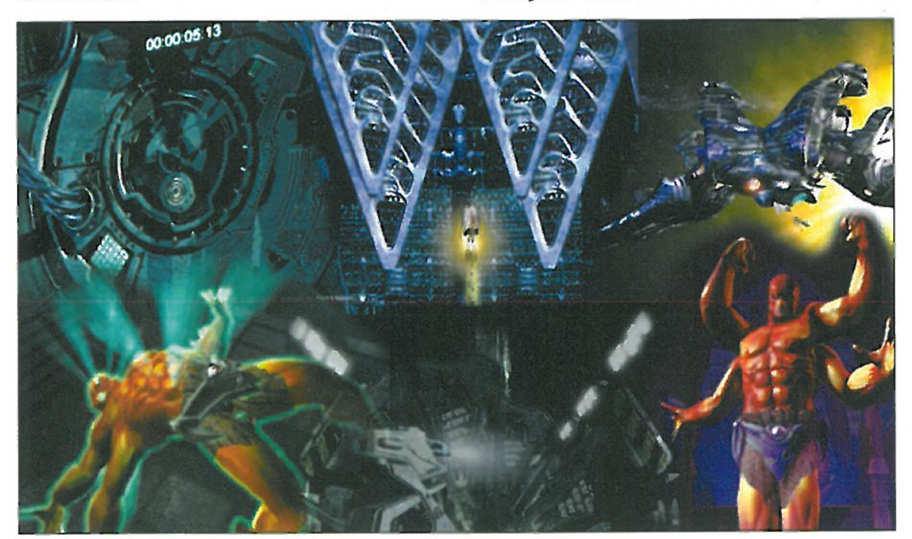
Suele suceder en el mundo del Arte en general, y en Infografía muy especialmente, que debido a la celeridad con que se desarrolla todo el proceso creativo, los resultados no satisfacen las expectativas suscitadas *a priori*. Ello provoca una doble reacción: por un lado, el artista queda sumido en una profunda crisis expresiva, que le lleva a un completo aislamiento emocional con el mundo que le rodea. Por otro, en el espectador surge una negación explícita ante cualquier posibilidad de reconocimiento a nivel puramente conceptual, lo que en muchos casos concluye en rechazo. Para muchos es el precio que hay que pagar en una sociedad tan mercantilista como la nuestra, para que aún puedan sobrevivir valores no materiales, que trascienden del plano de la realidad tangible que todo lo envuelve.

Nada de eso sucedería si el Arte no se hubiese convertido en otro negocio más (como el Deporte, la Educación, la Cultura, etc.). ¿Qué podemos hacer para evitarlo? Quizá aprender de aquellos que más respeto nos merecen, de quienes más experiencia poseen, de quienes más conocimientos demuestran.

En algunos casos la opinión de aquellos que dedican todo su tiempo a una especialidad como pueda ser la Infografía, la imagen fotorrealista generada por ordenador, puede servir para tomar conciencia de aspectos que no habían sido tenidos suficientemente en consideración, para que paliemos en mayor medida ese anacronismo que puede llegar a producirse entre la idea inicial y el resultado final. Porque no todo va a ser tocarle las teclas al ratón. En algún momento hemos de soltarlo y reflexionar acerca de aquello que queremos hacer o que acabamos de terminar. Y no sólo sobre el qué, también sobre el cómo y el cuándo.

Hemos de aprender de aquellos que más experiencia poseen

A continuación reproducimos de forma resumida una entrevista que se realizó a los miembros de un estudio de infografía llamado XL Translab, localizado en Maryland-Washintong, famoso por las múltiples animaciones creadas para la empresa de videojuegos Bethesda Softworks. Queremos agradecer especialmente su colaboración a Sean Ekanayake, a Douglas Frederick y a Toby Olsson, verdaderos protagonistas de todo cuanto a continuación se relata.

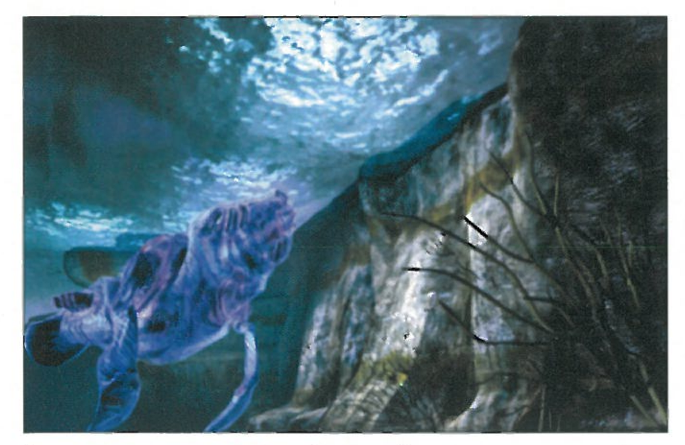


Su proyecto más reciente está formado por una serie televisiva sobre extraterrestres, realizada íntegramente con infografía para el canal *Discovery Chanel*. También es muy posible que se desarrollen en este estudio los efectos especiales de una importante superproducción de Hollywood.

UN POCO DE HISTORIA

XL Translab tiene su origen en 1993 en los laboratorios de investigación de la Universidad Católica de América. Estos laboratorios nacieron en la Facultad de Arquitectura con el objeto de investigar el empleo de nuevas tecnologías en el campo del arte digital. La principal misión era unir el Arte y la Arquitectura en plena era digital. De aquí surgirá el nombre del estudio, de la unión abreviada de las palabras *Transition Laboratory* (Translab). Un imprevisible grupo de talentos convergieron en dicho proyecto, lo que irremediablemente provocaría un progresivo abandono de la investigación y la aparición de colaboraciones con empresas de infografía y publicidad. El equipo humano que en 1996 hizo realidad lo que en un principio era sólo un sueño estaba formado por Douglas Frederick, Ann Cederna, Sean Ekanayake, Steve Green, Jae Ha y Rafael Vargas.

Es de destacar que la decisión de fundar XL fue adoptada al tiempo que hacía su aparición en los mercados de todo el mundo tanto 3D Studio Max como Windows NT 4.0. Gracias a ello y a la optimización del microprocesador, las plataformas Pentium pasaban a ser una alternativa de bajo coste



La simplicidad es una de las claves del éxito.



Modelar seres humanos sigue siendo todo un reto.

frente a las convencionales estaciones de Silicon Graphics o Intergraph. Sus comienzos realmente fueron muy humildes: ordenadores Pentium a 133 MHz, algunos cartuchos ZIP, discos duros extraibles, etc. "Fueron momentos de mucho esfuerzo y sacrificio -dice uno de nuestros protagonistas-, pero así se logró superar esas carencias en infraestructura".

El modelar para un videojuego implica respetar unas normas

La situación actual es muy diferente. Como nos reconoce uno de los directivos de esta empresa, su posición es única en la industria mundial. En ella se han desarrollado nuevos esquemas comunicativos, se ha creado una innovadora conceptualización del diseño, se ha logrado generar una estructura de departamentos perfectamente interrelacionados en donde se desarrolla cada una de las fases que configuran el proceso de producción (creación de *storyboards*, procesamiento o *render*, grabación y post-producción de vídeo, generación de efectos especiales, etc.). Incluso ellos mismos desarrollan sus propias herramientas de software, completando con ello su variada y ambiciosa oferta empresarial.

PROYECTOS

Su primer gran proyecto fue un CD interactivo multimedia para Bayer AG, contratado a través de la agencia alemana Batern & Batern, lo que les permitió tener los esperados ingresos para ir saliendo al paso. Los siguientes proyectos les llevaron al terreno de la animación para vídeo y televisión. Cada trabajo representaba una magnífica oportunidad para medir la capacidad del equipo humano, así como la de las estaciones de trabajo y el software. En el verano del 97 la compañía Media Technology les contrató para hacer sagas para su división de videojuegos: Bethesda Softworks. Su primer proyecto fue nada más y nada menos que el juego *Battlespire* y *El décimo planeta*. Ambas compañías reflejaron un importante incremento tras su alianza. En Enero del 98 XL fue contratada para la realización de algunos spots televisivos para marcas como Agfa, Sony, etc.

Battlespire y *El décimo planeta* sirvieron como carta de presentación del estudio. Supusieron la oportunidad de demostrar la capacidad para crear entornos completamente imaginarios, sofisticados modelos y realistas animaciones de personajes. Al tiempo, sirvió para que los seis miembros del equipo conocieran las enormes dificultades que entraña simultanear dos producciones de este tipo. Para los diez minutos de animación de *Battlespire* necesitaron diez semanas de trabajo. En cuanto a *El décimo planeta* supuso aproximadamente cinco meses de trabajo, para algo más de 16 minutos de animación.

"La relación con Bethesda Softworks ha sido bastante provechosa" -continúa-. "Tenemos metas similares, por lo que nuestras propuestas suelen ser coincidentes en la mayoría de los casos".

El modelar para un videojuego implica respetar una serie de normas fundamentales, es decir, tener en cuenta una serie de aspectos que por lo general sólo han de ser tenidos en consideración en este ámbito. Lo que trato de decir es que no es lo mismo modelar una escena que va a ser renderizada para una película de cine, que para una aplicación multimedia, una página web o un videojuego. Lo más difícil es construir mallas realistas de objetos con un número de polígonos increíblemente reducido. Por ejemplo, un coche no puede ocupar más de mil polígonos, lo que supone todo un reto a la hora de crear la malla. En muchos caso es necesario modelar el mismo objeto a dos resoluciones: por un lado se construye con un alto grado de detalle (para los planos más cercanos), mientras que por otro se optimiza la malla hasta que se simplifica al máximo.

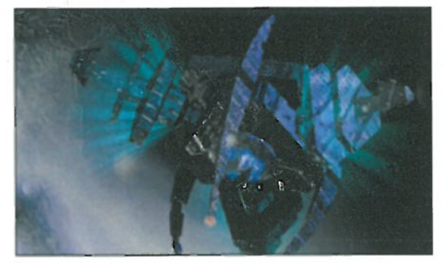
En cuanto a la fase de pre-producción Bethesda Softworks elaboraba un exhaustivo guión de cada una de las secuencias del juego. A partir de ahí se realizaban los *storys*, las hojas de personajes, etc. Muchos de los miembros del equipo de XL proceden del mundo de la animación tradicional, lo que sin duda resulta de gran ayuda a la hora de buscar la mejor manera de resolver una determinada acción. A la hora de producir la estrella indiscutible es el 3DSMax. Es la herramienta principal para la elabo-



En esta imagen resulta evidente una cierta inspiración pictórica.



Aquí vemos uno de los trabajos de XL Translab.


EL ESPACIO ES EL GRAN ESCENARIO PARA CUALQUIER INFOGRAFISTA.


IMAGINACIÓN Y TECNOLOGÍA EN UNA IMAGEN ONÍRICA.


TAMBIÉN ES MUY IMPORTANTE EL REALISMO.

ración de todas sus producciones. De hecho ellos han sido capaces de sacarle más provecho en algunos aspectos, que el resto de empresas del mercado. Hoy por hoy XL resulta uno de los lugares más apropiados para iniciarse en el manejo de este programa, gracias a los numerosos programas de colaboración que tienen en marcha con artistas gráficos de todo el mundo.

LA OBRA MAESTRA DE MAGIC CAMERA

Debo de confesar en este punto mi especial predilección por este film, ya que, desde mi modesto punto de vista, los efectos especiales de la película *Lost in space* (en España se tituló *Perdidos en el espacio*) son los más espectaculares de la historia del cine. Si bien es cierto que ya están en marcha nuevas y ambiciosas producciones, como la última entrega de *La guerra de las galaxias*, que a buen seguro superarán la marca establecida anteriormente.

A continuación vamos a reproducir otra entrevista realizada por Toby Olsson, esta vez a David Kirkham, miembro destacado de Pixel Imaging y Magic Camera, responsables entre otros proyectos de los efectos especiales de la película *Perdidos en el espacio*. Este film supone un referente fundamental en la utilización del 3D Studio MAX para la realización de efectos especiales en producciones cinematográficas, dado que la mayor parte de los que se desarrollaron para esta película están construidos con este programa. Sin mayor preámbulo pasemos ya a la entrevista:

PREGUNTA: ¿Cómo comenzaste a trabajar en el proyectos de *Perdidos en el espacio*?

RESPUESTA: Yo tengo mi propia compañía, se llama Pixel Imaging Ltd, y está afincada en Londres (mi dirección de Internet es *www.pixelimaging.com)*. Esta empresa fue contratada por Magic Camera, dado que buscaban alguien con mucha experiencia en Max. Su equipo humano (de 4 miembros) tenía muy poca experiencia, por lo que no sabían cómo resolver los numerosos problemas que les surgían del manejo de este software. Ellos sólo tenían experiencia en *Lightwave* y *Alias* (en los que eran verdaderos expertos).

P: ¿Por cuánto tiempo fuiste contratado?

R: Fui contratado por Magic Camera inicialmente por 10 semanas (desde mediados de octubre hasta finales de diciembre). Posteriormente este periodo fue ampliado hasta que el proyecto estuvo completamente terminado (mediados de marzo).

P: ¿Cuánto tiempo lleva en el mercado la empresa Magic Camera?

R: Bueno, no estoy muy seguro, pero creo que ya lleva algunos años. Lo que sucede es que en un principio ellos sólo se dedicaban a la pintura y a la escultura. El aspecto digital empezó a tomar forma hace sólo 5 años, principalmente en 2D. El 3D llegó únicamente un proyecto antes que éste (una serie para televisión titulada *20 mil leguas de viaje submarino*, realizada íntegramente en Lightwave).

P: ¿Si ya tenían experiencia en Lightwave por qué decidieron cambiar a 3D Studio Max para realizar los efectos de *Perdidos en el espacio*?

R: El módulo de animación de Lightwave es muy pobre y este proyecto requería de una animación demasiado sofisticada. Lightwave es genial si quieres naves espaciales volando a lo largo de trayectorias predefinidas (*paths*), por lo que lo hemos utilizado en alguna de las secuencias en las que aparecían geometrías muy voluminosas. De hecho tuvimos que desarrollar un programa que nos permitiera exportar esa animación para retocarla finalmente en Max.

P: ¿Desde cuándo eres usuario de 3D Studio Max?

R: Me introduje en el mundo del 3D con 3D Studio Max versión 3. Siempre he utilizado programas de Autodesk/Kinetix. He ido adquiriendo también conocimientos en otras aplicaciones como por ejemplo en Alias. De hecho ahora estoy aprendiendo Softimage y después tengo pensado profundizar un poco más en Lightwave. Creo que es bueno tener el mayor número de conocimientos posible de los programas que hay en el mercado, para así saber las ventajas y desventajas de todos y cada uno de ellos.

P: ¿Cuántos planos te encargaron desde Magic Camera para esta película?

R: En total 61 planos, 39 de los cuales debían incluir acciones reales insertadas mediante Chroma Key, acciones que además debían ser sincronizadas con las animaciones que nosotros teníamos que generar. Los otros planos eran una mezcla de Max y Lightwave. La razón de que decidiésemos utilizar Lightwave era que este programa es mucho más eficiente a la hora de manipular grandes cantidades de polígonos, especialmente en lo referente a superficies Nurbs. Cuando los modelos se exportaban a Max se transformaban en geometrías poligonales con las habituales facetas triangulares. Una escena que en Lightwave ocupaba 1,5 millones de polígonos al exportarla a MAX ocupaba 6 millones de facetas. Con escenas así resultaba imposible trabajar. También hay otra razón de peso y es la excelente calidad del render (especialmente con raytraycing) empleado por Lightwave.

P: ¿Cuántas personas han trabajado en este proyecto?

R: Pues han participado los cuatro miembros del equipo de Magic Camera y seis artistas independientes que fueron contratados para este trabajo.

Aunque la entrevista contenía algunas preguntas más hemos de concluirla aquí. En próximos números retomaremos esta interesante conversación con David Kirkham, quien ya está preparando otro proyecto que promete ser tan interesante o más que éste.

REFLEXIÓN FINAL

En muchas ocasiones recibo E-mails de personas que se quejan de lo difícil que resulta introducirse en las empresas de este sector. El mundo de la Infografía es un mundo muy cerrado, al cual sólo se puede tener acceso a través del dominio de alguna de las aplicaciones de software disponibles en el mercado. Hoy en día no basta con conocerla, hay que dominarla, es necesario un pleno conocimiento, un exhaustivo manejo de todas y cada una de las opciones disponibles. Con el agravante de que cada seis u ocho meses aparece una nueva versión del programa, con nuevos comandos, nuevas posibilidades, que rápidamente tienes que controlar.

Pero no basta con saber, hay que demostrar que se sabe. La clave de todo radica en disponer de trabajos desarrollados por uno mismo, en los que se sinteticen todos esos conocimientos. Ya sea en papel, en una cinta de vídeo o en un CD-Rom interactivo lo importante es que se vea lo que somos capaces de hacer. Por ello conviene dedicar un tiempo a la elaboración de nuestro Book o carpeta de trabajos (Reel en caso del vídeo).

Nuevas tecnologías

El último flash para las Banshee

Ya falta poco para que las nuevas tecnologías de aceleración 3D hagan acto de presencia en el mercado. De momento, conocemos el nombre del ensamblador del futuro TNT II, Guillemot, protagonista del mes por su tarjeta Maxi Gamer Phoenix que analizaremos en profundidad.



Creative Labs también tiene una tarjeta Banshee en el mercado, la 3Dblaster Banshee.

Un mes más, no podemos dejar de hacer referencia a algunas de las noticias que han causado sensación en el mundo de las 3D estos últimos días. Noticias que no sólo tienen que ver con tarjetas aceleradoras, sino también con las plataformas en las que funcionan, como la que protagonizaba Intel Inside el mes pasado en el Intel Developer Forum, con una prueba de rendimiento de un Pentium III con arquitectura de 0.25 micras.

Stepsister de Metabyte es una tarjeta que incorporará el chip nVidia Riva TNT y una funcionalidad hasta ahora sólo disponible en tarjetas con chipsets Voodoo: SLI.

La noticia saltó precisamente por el resultado que consiguió el procesador en esta prueba, en la que se forzó al procesador a trabajar por encima de las posibilidades que los ingenieros estiman que pueda trabajar de una forma óptima con una esperanza de vida aceptable, es decir, haciendo *overclocking* al sistema.

El resultado que obtuvo este Pentium III fue de 1000 Mhz, con lo que nos podemos imaginar cómo tiraría un Quake III con una Riva TNT sobre esta máquina.

Con base a este espectacular rendimiento, Intel anunció la futura aparición de sus nuevos procesadores con arquitectura de 0.18 micras, que podrán trabajar a una velocidad de 1 Ghz sin problemas.

En cuanto al mundo de la aceleración 3D sobre tarjetas, seguimos expectantes con 3DFX y nVidia por el duelo que se avecina: Voodoo III *vs* Riva TNT 2.

Metabyte

En espera de la primera tarjeta que incorpore el *chipset* Voodoo 3 de 3DFX, MetaByte, uno de los mayores ensambladores de tarjetas gráficas para PC en los Estados Unidos, acaba de sacar a la luz uno de los proyectos más ambiciosos llevados a cabo por la empresa: *Stepsister*.

Stepsister no será, ni más ni menos, que una tarjeta que incorporará el chip NVIDIA Riva TNT y una funcionalidad hasta ahora sólo disponible en tarjetas con *chipsets* Voodoo: SLI.

La sorpresa no es para menos, porque con unos sencillos cálculos se descubre rápidamente que dos tarjetas TNT funcionando en paralelo superarían a la mejor de las versiones del nuevo *chip* de Voodoo: el 3500, con unos rendimientos cercanos a los 400 Megapixels por segundo, 9 millones de triángulos por segundo. Estamos hablando para los que sólo piensan en *frames* por segundo de unos 60 en Quake III Arena, jugando a una resolución de 1600x1200 pixels y 16 bits por pixels de profundidad de color sobre un Pentium II.

Además, las tarjetas se podrán conectar independientemente del bus que utilicen (AGP o PCI), y más aún porque el funcionamiento en paralelo no necesitará exclusivamente de otra tarjeta Riva TNT, sino que, en teoría, funcionaría con cualquier tarjeta que soportase este modo de



El chipset Riva TNT de nVidia sigue dando que hablar, esta vez de forma indirecta con el anuncio de Metabyte de una nueva tecnología SLI para placas TNT.

de aceleración

trabajo, como por ejemplo una Voodoo III, eso sí, siempre y cuando la tarjeta TNT sea de la firma Metabyte.

De momento, no tenemos información oficial, por lo que tendremos que esperar al anuncio oficial, que según lo previsto por Metabyte ocurrirá en el CeBit este mismo mes, para confirmarlas y traerlas de nuevo a estas páginas.

TNT II vs Voodoo III

Éste será el duelo que tendrá lugar en estas páginas de aquí a dos meses, porque si todo ocurre con normalidad, nVidia ya tiene ensamblador para la próxima generación de *chipsets* TNT.

Ese ensamblador será Guillemot, el fabricante protagonista de este mes, según declaraciones de Jeff Fisher, vicepresidente mundial de ventas de nVidia:

"Nuestra dedicación y compromiso de ofrecer la potencia y calidad más altas hace que nVidia se identifique claramente con los clientes de Guillemot, que demandan la máxima calidad de gráficos para sus aplicaciones de entretenimiento, educación, negocios y comercio electrónico."

De esta forma, Guillemot tiene ahora el acceso a las herramientas de desarrollo de hardware y software de nVidia para maximizar tanto la calidad de imagen como el rendimiento en gráficos, y por otra parte, esta alianza permitirá a ambas compañías compartir sus experiencias respectivas para futuros desarrollos tecnológicos en conjunto.

Este acuerdo estratégico sorprendió al sector porque todas las miradas apuntaban a esta firma como el futuro ensamblador de tarjetas Voodoo III.

Resumen de características del *chipset* Banshee de 3DFX

- Unidades *píxel* y *texture* de Voodoo II integradas.
- 100/125 Millones de pixels por segundo.
- 100/125 Millones de texels por segundo.
- 4 Millones de triángulos por segundo: *triangle setup* por hardware.
- Caché interna de alta velocidad.
- Z-buffer de alta precisión: 16 bits -coma flotante-.
- Arquitectura de memoria *Tiled.*
- Transparencias y *chroma-key* con máscaras de colores.
- *Alpha blending.*
- DEM (Dynamic Enviroment Maps).
- *Dithering* 24 bits a 16 bits RGB.
- Expansión 16 bits con *display* a 24 bits.
- Los efectos atmosféricos como niebla y halos trabajan a nivel de píxel.
- MIP *mapping* y Filtro Trilineal a nivel de píxel.
- *Antialiasing* a pantalla completa.
- *Bump mapping.*
- Utilización de memoria local optimizada.
- Corrección *sub-píxel* y *xub-texel.*
- Corrección de perspectiva en el mapeo de texturas.
- Información de texturas y paletas de color comprimidas.

¿Merece la pena una Banshee?

Banshee, la tecnología que está sirviendo de puente entre Voodoo II y Voodoo III es un *chipset* acelerador 2D y 3D recomendada para máquinas inferiores a Pentium II, por su buen comportamiento sobre máquinas de bajo rendimiento. En uno de los cuadros que aparecen en este artículo se puede encontrar un resumen de las características generales de este *chipset*.

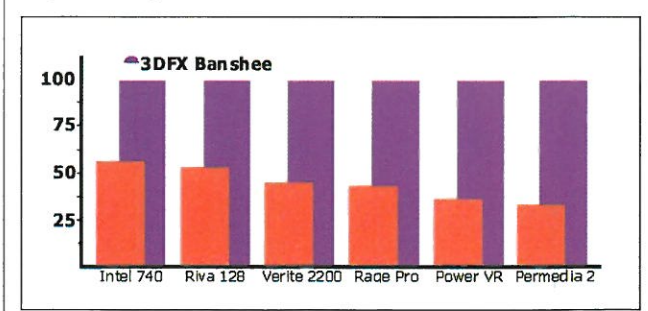
Lo que no vamos a dejar es de recordar cuándo es recomendable adquirir una Banshee por el gran número de preguntas que han llegado a la redacción después del pequeño *review* de esta tecnología hace dos meses.

El primer punto a tener en cuenta es nuestra propia máquina, sobre la que va a trabajar la tarjeta aceleradora. Las placas con *chipsets* 3DFX se han caracterizado siempre por sus bajos requerimientos y un rendimiento similar funcionando sobre máquinas de distintas capacidades, a diferencia del resto de *chipsets*.

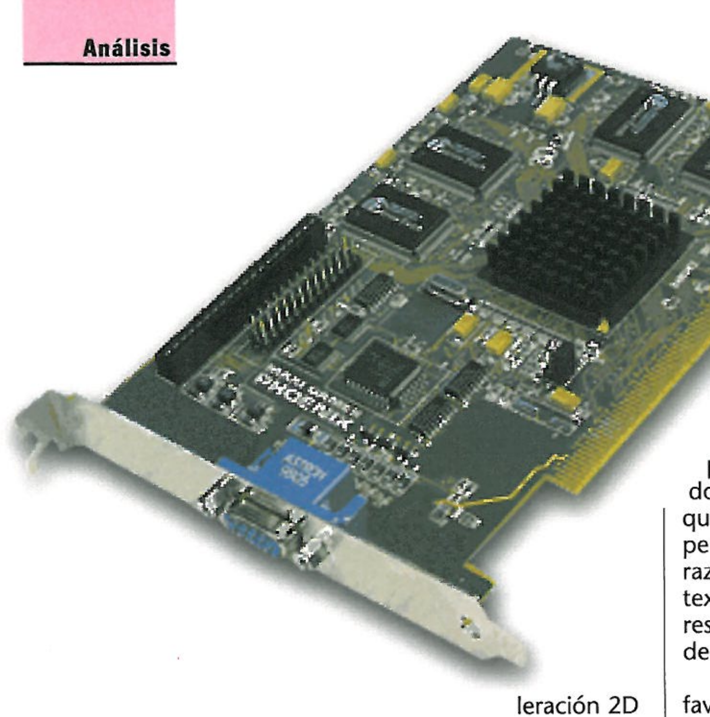
Si se dispone de una máquina inferior a Pentium MMX ya sabemos que una 3DFX será con seguridad la mejor opción, pero de 3DFX tenemos otro *chipset*, el Voodoo II, con lo que la duda vuelve a surgir: ¿qué es mejor, una Banshee o una Voodoo II? Y la respuesta depende del tipo de trabajo al que vayamos a someter a la misma.

Banshee es actualmente el *chipset* más poderoso en ace-

Si se dispone de una máquina inferior a Pentium MMX, ya sabemos que una 3DFX será con seguridad la mejor opción, pero de 3DFX tenemos otro chipset: el Voodoo II, con lo que la duda vuelve a surgir: ¿qué es mejor, una Banshee o una Voodoo II?



Un gráfico comparativo del *chipset* Banshee con el resto de tecnologías de consumo en aceleración 2D.



Esta es la tarjeta Banshee de Guillemot, la Maxi Gamer que sorprende por su reducido tamaño aún con 16 Mb de SGRAM y disipador necesario por las altas temperaturas que alcanza el chip.

leración 2D y superior en muchos casos al Voodoo II en aceleración 3D, como por ejemplo bajo el API Direct 3D, por lo que a primera vista la decisión está tomada: Banshee.

Una vez hecha esta decisión podemos seguir bajo la sombra de la duda con el Riva TNT, porque el Riva 128 queda por debajo en rendimiento en todo tipo de pruebas.

Entonces volvemos al problema que se planteaba al principio: una tarjeta Riva TNT necesita una buena máquina, mínimo Pentium MMX para trabajar fino, por lo que si se tiene en mente cambiar pronto de máquina tampoco hay que pensárselo dos veces, aunque si hay que esperar, merecerá la pena sobre todo por dos razones: la capacidad multitextura de este *chipset* y la resolución de color por pixel de hasta 32 bits.

Todavía queda una baza a favor de la Banshee: como buen producto de 3DFX, soporta el API Glide, de la que no gozan tarjetas con Riva TNT, Permedia o Savage 3D, por lo que si queremos disfrutar de juegos optimizados para este API, no tendremos más remedio que optar por una Banshee, aunque eso sí, el resultado que obtiene este *chipset* con OpenGL es completamente nefasto.

Así es que la conclusión está clara: TNT sin soporte Glide pero con multitexturas y la mejor aceleración para DVD, y Banshee sin multitexturas ni 32 bits de profundidad de color, pero con soporte para Glide y la aceleración 2D más potente del mercado de consumo.

Guillemot Maxi Gamer Phoenix

De nuevo, un procesador 3DFX Banshee en estas páginas, este mes cabalgando sobre la Maxi Gamer Phoenix que vamos a analizar en profundidad a continuación.

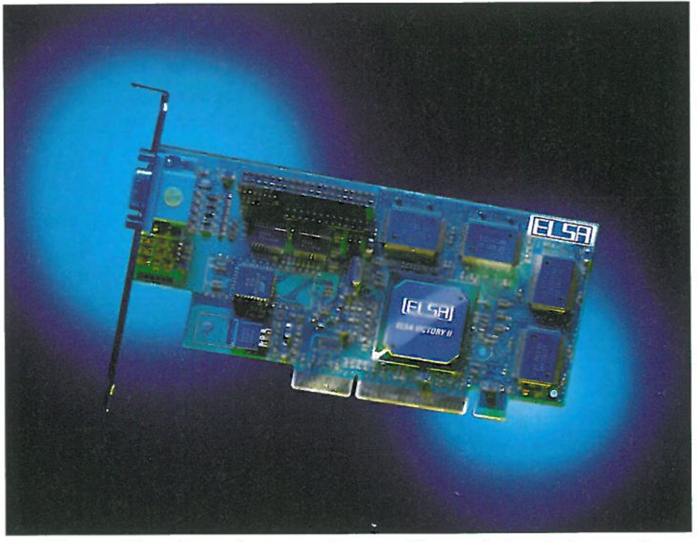
La tarjeta de Guillemot, fabricante que dentro de poco será la mano derecha de nVidia, fue la primera en incorporar Banshee al precio de 12.500 ptas., con una configuración inmejorable tratándose de una tarjeta Banshee: disipador, 16 Mb de SGRAM, que, recordemos, es hasta un 18% más rápida que la SDRAM, y versiones para los dos buses del momento, PCI y AGP.

Una placa que no obtiene ni mucho menos los mejores resultados en aceleración 3D, aunque supera a cualquier placa que incorpore un S3 Savage 3D o un Matrox MGA-G200, quedando prácticamente a la altura de una Voodoo II y superándola sobre Direct 3D.

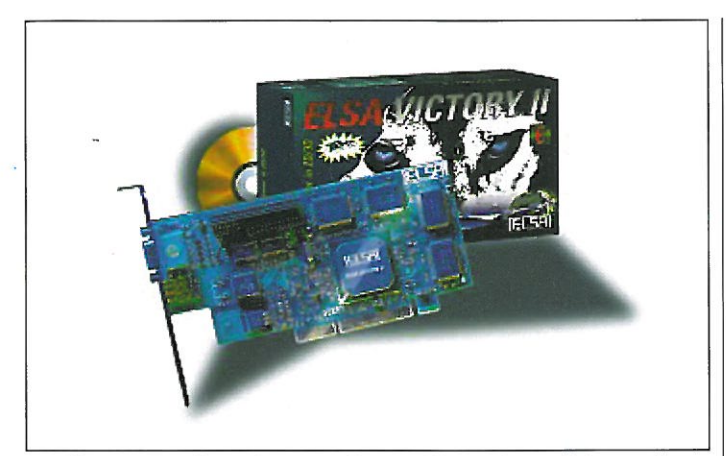
Resta poco más que recordar las características del chip que incorpora: tecnología de 0.35 micras, motor de 128 bits, RAMDAC de 250 Mhz y una velocidad de proceso de 100 Mhz. Esto desemboca en un rendimiento de 125 millones de pixels y texels por segundo, con 4 millones de triángulos por segundo y una resolución máxima de 1920 x 1200 pixels en millones de colores, con soporte de efectos atmosféricos como niebla, halos y transparencia, chroma key, corrección de perspectiva, filtro trilineal y *alpha*

Tabla de resoluciones de refresco en 2D de la tarjeta Banshee de Diamond

Resolución	Refresco		
	No. de Colores		
	256	64K	16.7M
640x480	60-120	60-120	60-120
800x600	60-120	60-120	60-120
1024x768	60-120	60-120	60-120
1152x864	60-120	60-120	60-120
1280x1024	60-120	60-120	60-120
1600x1200	60-85	60-85	60-85
1920x1080	60-75	60-75	60-75
1920x1200	60-75	60-75	60-72



La Victory II es la tarjeta con la que Elsa se introdujo en el mercado de la aceleración 2D.



La Victory II es la tarjeta con la que Elsa se introdujo en el mercado de la aceleración 2D.



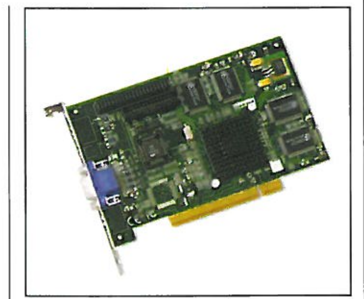
Quantum se apuntó al tren de las Banshee con la Raven 3D.

Requerimientos mínimos del sistema para la Maxi Gamer Phoenix

- Pentium o Cyrix MMX
- Slot PCI o AGP
- 16 Mb de RAM
- 20 Mb libres en disco duro
- Unidad CD-ROM o DVD-ROM
- Sistema Operativo Windows 95, 98 o NT 4

blending entre el resto de prestaciones.

El software que la acompaña es tan limitado como



Éste es el aspecto de la Diamond Monster 3D Fusion, una de las primeras tarjetas que incorporaron este *chipset*.

los drivers, utilidades para descompresión de DVD y una versión especial de juego Tonic Trouble.

Más Banshees

La tarjeta de Guillemot no se encuentra sola en el

Tabla de resoluciones de refresco de la Banshee Elsa Victory II

Resolución	No. de Colores		
	256	64K	16.7M
640x480	120	120	120
800x600	120	120	120
1024x768	120	120	120
1152x864	100	100	100
1280x1024	100	100	100
1600x1200	85	85	85

Tabla de resoluciones de refresco de la Banshee Maxi Gamer Phoenix

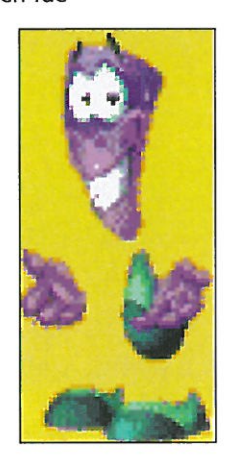
Resolución	No. de colores	Tasa de refresco máx. Hz
320 x 200	64 K	85
640 x 480	16 M	120
800 x 600	16 M	120
1024 x 768	16 M	120
1280 x 1024	16 M	100
1600 x 1200	16 M	85
1920 x 1440	16 M	60

Tabla de resoluciones de refresco de la 3Dblaster Banshee

Resolución	No. de Colores		
	256	64K	16.7M
640x480	60-120	60- 120	60-120
800x600	60-120	60- 120	60-120
1024x768	60-120	60- 120	60-120
1152x864	60-120	60- 120	60-120
1280x1024	60-120	60- 120	60-120
1600x1200	60-85	60-85	60-85
1920x1080	60-75	60-75	60-75
1920x1200	60-75	60-75	60-72

mercado. En los estantes de las tiendas la encontramos rodeada de tarjetas como la 3DBlaster Banshee, la Elsa Victory II, la Diamond Monster Fusion, la Quantum 3D Raven o la Wicked 3D Vengeance de Metabyte.

Diamond también fue otro de los fabricantes que se apresuraron a comercializar una tarjeta Banshee con la Monster 3D Fusion, una tarjeta bastante completa con 16 Mb de memoria SDRAM y un precio cercano a las 25.000 ptas., aunque actualmente este precio es inferior hasta en un 30 %.



Una tarjeta Riva TNT necesita una buena máquina, mínimo Pentium MMX para trabajar fino, por lo que si se tiene en mente cambiar pronto de máquina tampoco hay que pensárselo dos veces

Enrique Urbaneja 3D

La "Nau Lluminosa"

La Nave Luminosa fue uno de los grandes proyectos inacabados de Carles Buigas, quien pretendía crear un barco de grandes dimensiones. Dicho barco llevaba en su interior un increíble espectáculo de aguas de colores, fuegos artificiales y luces con la finalidad de difundir los productos y costumbres de su país.

Con motivo del centenario del nacimiento de Carles Buigas, decidimos hacer un cortometraje de 8 minutos de duración realizado íntegramente por ordenador, en el que se pudiese ver un ambiente de época, gran cantidad de efectos especiales (aguas en movimiento, efectos luminosos y pirotécnicos) y por supuesto la gran nave luminosa.

Pasos previos

El primer paso para el desarrollo del proyecto fue documentarse. Prioritariamente tuvimos que ponernos en contacto con los descendientes de Carles Buigas, de quienes obtuvimos fotos suyas, de su ambinte de trabajo y, afortunadamente, los planos de algunos de sus proyectos como las *Fuentes Mágicas* de Montjuïc, y los diseños de *La Nave Luminosa.*

Una vez tuvimos información suficiente, procedimos a la creación del *storyboard*, en el que acabamos de perfilar la historia y los tiempos, de manera que pudiésemos organizarnos la cantidad de trabajo a realizar en el tiempo de dos meses y medio.

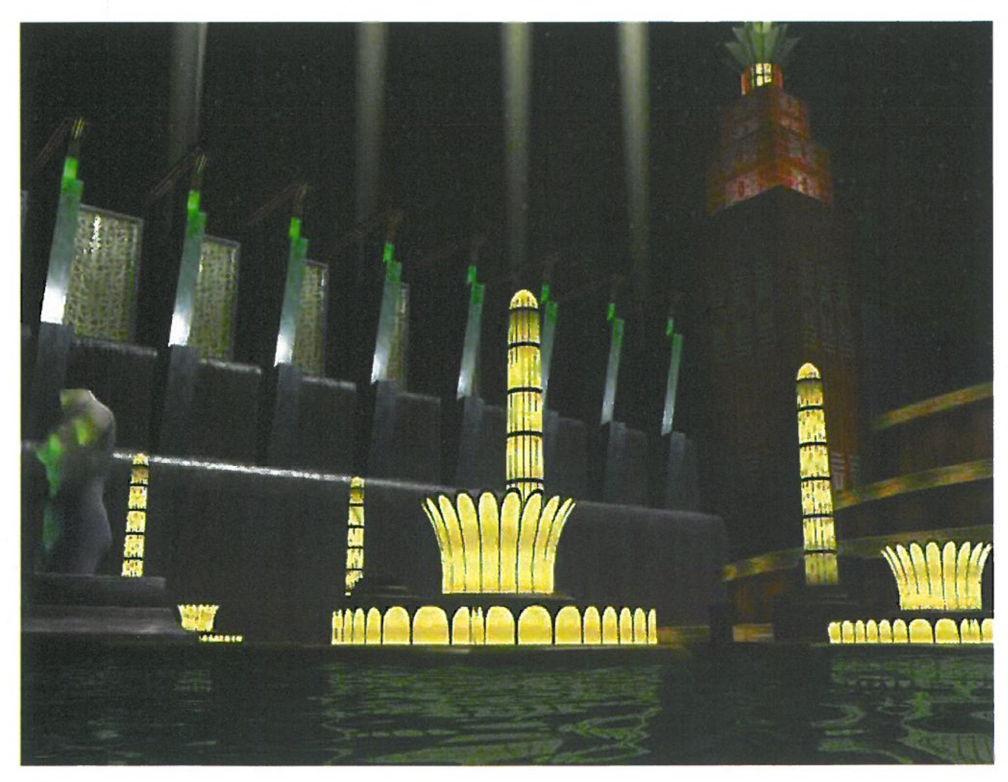
Por lo tanto, en unos 75 días se debían crear 8 minutos de animación 3D entre cuatro personas, lo que significa un gran reto.

Cuando empezamos a tener las ideas claras, volvimos a documentarnos, pero esta vez únicamente sobre las cosas explícitas que queríamos que apareciesen en el corto. Así que se sacaron fotos de los proyectos reales de Buigas y de los lugares que debíamos mostrar, como el puerto de Barcelona, las fuentes de Montjuïc, infinidad de barcos, tipos de aguas, etc.

El proceso de modelado

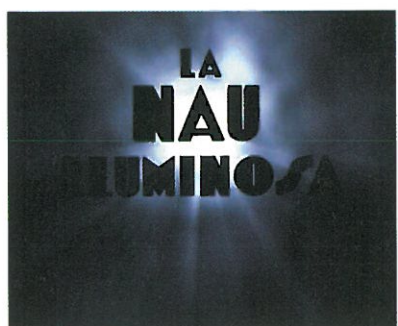
Al tener ya un objetivo muy claro, nos dedicamos ya a la parte informática.
Empezamos por modelar las mallas de los objetos principales. Para realizar el barco, escaneamos todos los planos de *La Nave Luminosa.* Para el casco bastó con la planta, el alzado y un par de perspectivas, así pudimos calcar la malla con gran rapidez y exactitud. Todo el resto del barco también se escaneó, pero esta parte fue más complicada porque requirió más exactitud y un nivel de detalle más alto.

La creación de la cabeza de C. Buigas fue mucho más complicada de lo que en un principio nos planteamos, porque las fotografías que obtuvimos eran de edades muy diferentes y el parecido era muy poco, pero al final nos decidimos por una fotografía en la que no aparentaba mucha edad y aparecía en un ángulo de 45º, lo cual ayudaba un poco más porque ninguno de los ejes X, Y o Z aparece perpendicular a la cámara, así que se escaneó y utilizando un sistema similar al del barco (se buscaron las líneas clave a calcar, pero el casco del





Carles Buigas, una de las partes más complicadas del modelado.



Presentación de la animación realizada de la "Nau".



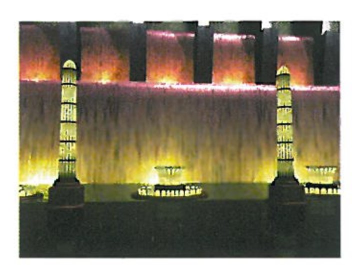
Detalle de una de las fuentes creadas para la animación.

barco fue más fácil ya que era de metal y la cabeza es un elemento orgánico, lo cual significa que tiene más líneas y con más cantidad y variedad de ángulos tangentes) se adaptó una malla previamente realizada en una persona de características similares sobre las líneas que obtuvimos del escaneo de la fotografía.

Para crear los demás objetos se escanearon únicamente una de las vistas de cada uno, con la finalidad de producir a un ritmo más elevado, ya que el tiempo no era mucho. La falta de tiempo nos obligó a comprar a un banco de modelos español alguno de los modelos como el coche de época. Ya que sabíamos que el coche no aparecería en primerísimo plano, lo compramos de resolución media. Además, las piezas metálicas de un coche solucionan el hecho de no tener gran detalle, puesto que los reflejos ya proporcionan mucha realidad y ocultan los objetos pequeños.

Texturizado

Tras el modelado de las mallas, procedimos a la texturización. Fue en este apartado donde aprovechamos aún más las fotografías que teníamos, ya que gracias a un escáner todo tuvo una superficie más real. Trabajamos a un nivel de unas tres texturas por objeto. La primera daba la información del color de la malla; la segunda, en tonos de grises previamente retocados para obtener las profundidades, que daba la rugosidad; y una tercera, también en blanco y negro, que delimitaba la zona de más intensidad de la luz (espectacular). Fue la combinación de este mínimo de tres capas lo que aportó realismo y lo que nos hacía olvidar que era 3D lo que estábamos viendo. También debería mencionar el uso de texturas fractales, que son la mejor opción cuando no necesitamos una textura explícita, porque estas ocupan un mínimo de espacio. Podríamos destacar que la gran mayoría de las aguas estancadas fueron creadas con mapas de desplazamiento de texturas fractales.



Detalle de varias de las fuentes creadas para el barco.

Animación

La animación fue la tarea siguiente, pero siempre estableciendo un orden de prioridades. Los huesos de los objetos orgánicos fue lo primero que realizamos, después la animación de éstos y luego la animación de objetos rígidos. Cuando ya tuvimos todos los elementos posicionados y animados, procedimos a la animación de la cámara, que es algo muy importante, puesto que queríamos hacer creer al espectador que se trataba de una cámara real como las de cine y no una que estuviese simplemente flotando en el aire. Fue por estos últimos factores por los que tuvimos que volver a documentarnos viendo muchas películas en las que aparecían planos y *travellings* semejantes a los que queríamos realizar.

Después nos dedicamos a la iluminación, quizas el factor más importante en el acabado del 3D. Al empezar a iluminar se nos presentó el problema de que no sólo iba a ser una iluminación realista, sino que en la mayoría de las escenas sería muy efectista.

La parte de iluminación normal no fue muy complicada pero sí muy laboriosa, ya que nos basamos en los patrones típicos de la fotografía de interiores. Además, todos los exteriores aparecían en la noche y con sombras muy oscuras y luces azules muy tenues. Solucionamos bastante bien este problema, sin embargo, la parte de luz de fuegos y juegos de luces con aguas de colores llevó un



Un detalle del coche en el puerto de Barcelona.

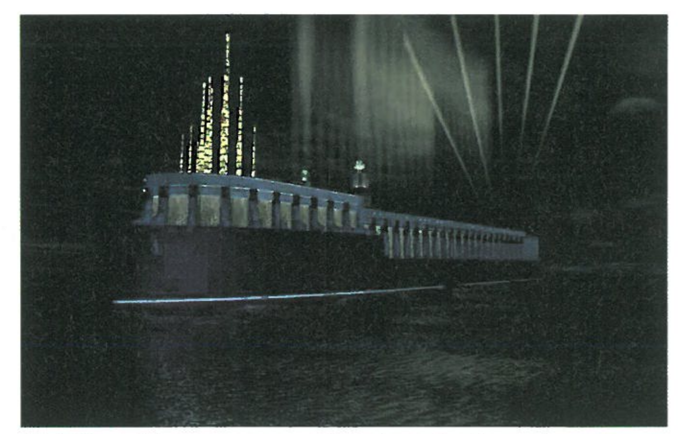
Los huesos de los objetos orgánicos fue lo primero que realizamos, después la animación de éstos y luego la animación de objetos rígidos. Cuando ya tuvimos todos los elementos posicionados y animados, procedimos a la animación de la cámara



Una vista del puerto de Barcelona con la "Nau Lluminosa" y el coche aparcado junto a ella.

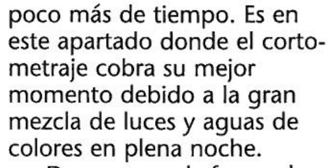


La nave, anclada en el puerto.



Detalle del barco, una vez abandonado el puerto.

En la postproducción no sólo se componen los planos, sino que se tienen que arreglar todos los fallos posibles (aunque se intente cuidar al máximo la calidad de la producción, el 3D no da un acabado en el conjunto del proyecto)



poco más de tiempo. Es en este apartado donde el cortometraje cobra su mejor momento debido a la gran mezcla de luces y aguas de colores en plena noche.

De gran ayuda fueron las luces volumétricas que llevan al límite las posibilidades de los focos y dan una gran sensación de neblina en el ambiente.

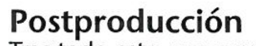
Todos estos pasos se llevaron a cabo siempre en este orden, pero se realizaron para cada conjunto de planos del mismo lugar.

La razón es muy simple, siempre falta tiempo de *render* y como a altas horas de la noche no utilizábamos los ordenadores, procedimos de manera que los ordenadores calcularan las imágenes desde la segunda semana de trabajo.

Todas las imágenes fueron renderizadas en la resolución de 720x576 (a excepción de algún fondo que debía aparecer desenfocado, cosa que nos permitía renderizarlo a una resolución menor para ganar tiempo).



Un plano del coche, donde se pueden apreciar las luces utilizadas.



Postproducción

Tras todo esto empezamos con una de las partes de la postproducción, en la que se incluían las aguas de surtidores, o sea, las fuentes. Las fuentes debían ser realizada aparte, y para ganar tiempo así se crearon y renderizaron. Para realizar esto recurrimos a las partículas, que nos fueron de gran ayuda. Para que éstas se acoplasen bien con la escena que se les colocaba como fondo, creamos imágenes en blanco y negro de no muy alta resolución para realizar los canales alpha de las aguas, obteniendo así una buena colocación.

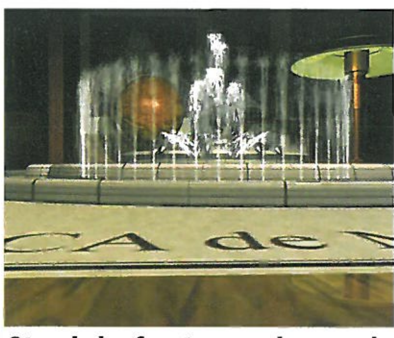
Una vez renderizadas todas las escenas, acudimos a un estudio de postproducción, ya que una buena calidad exige un mínimo de betacam. Es aquí donde, aunque sin haberlo previsto, necesitamos muchísimo tiempo. En la postproducción no sólo se componen los planos, sino que se tienen que arreglar todos los fallos posibles (aunque se intente cuidar al máximo la calidad de la producción, el 3D no da un acabado en el conjunto del proyecto). Unos de los problemas más grandes del montaje fueron los campos entrelazados. Las imágenes se compusieron después de entrelazarlas, lo cual significa que posteriormente tuvimos que invertir los campos de una secuencia u otra, según conviniese.

La música cobró entonces un gran protagonismo dentro del corto. Contamos con la ayuda de un músico descendiente de Carles Buigas que, gracias a los ordenadores, pudo orquestar la banda sonora. Es aquí donde el film obtiene una total integridad y homogeneidad, factores muy importantes de cara al espectador. Una vez acabado el proyecto procedimos al volcado a betacam que es uno de los formatos que reproduce la animación con mayor calidad.

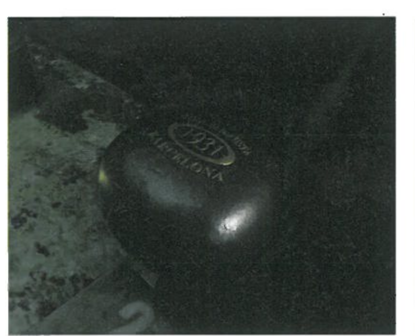
Así fue como realizamos nuestro proyecto. Utilizamos los patrones de producción que las grandes empresas como Pixar o ILM recomiendan seguir.

Todo el cortometraje fue realizado por un equipo de cuatro personas compuesto por Frederic Córdoba, Jordi Legarre, Sergi Armengou y Albert Quer.

Frederic Córdoba 3D



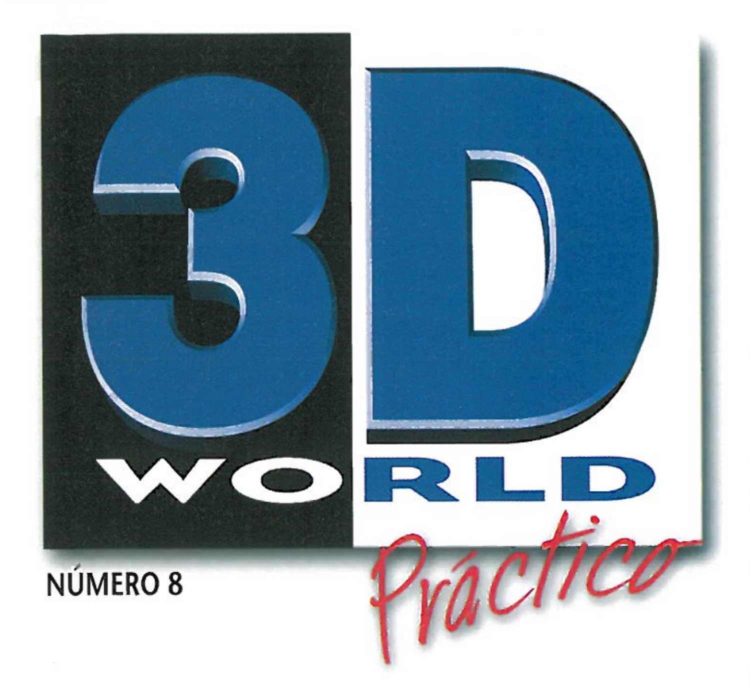
Otra de las fuentes creadas para la "Nau Lluminosa".



El realismo conseguido en la animación es asombroso.



Una vista general del interior de la nave.

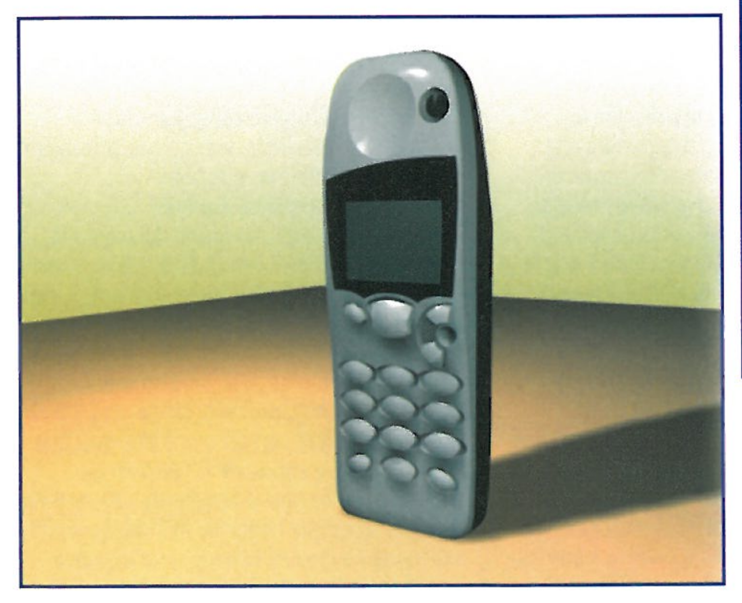


NÚMERO 8

Este mes, nuestro cuaderno de prácticas nos lleva por un amplio recorrido a través del modelado en 3D Studio MAX, con la realización de unos auriculares para el walkman que se modeló el mes pasado y la creación de un teléfono móvil, además de seguir recreando escenas acuáticas con una fidelidad y un realismo asombrosos y entrar en el mundo de los Plug-Ins para Photoshop a través del estudio de Xenofex.

Miguel Cabezuelo

Sumario



Revolución de la edición DV

La compañía Fast Multimedia, especializada en edición de vídeo digital, ha lanzado la nueva versión de su producto digital DV Master Pro con la exclusiva versión de software Speed Razor DV 4.7 de in:sync corp. Con las características del nuevo software, el proceso de edición es mucho más rápido que antes con posibilidades de multi-proceso, previos en tiempo real y tiempos cortos de render.
El codec por hardware de Sony garantiza una óptima calidad de imagen. El formato especial de fichero (* dv) del Speed Razor le permite la grabación y reproducción de vídeo de cualquier tamaño, independientemente de la limitación de Video for Windows de los 2 GB.
Los clientes que hayan comprado la DV Master Pro después del 1 de febrero de 1999, se actualizarán a la nueva versión sin ningún tipo de cargo. A los usuarios que hayan comprado la DV Master antes del 1 de febrero de 1999 in:sync ofrece una actualización a un precio especial.

Silicon Graphics y "El principe de Egipto"

Silicon Graphics ha anunciado que sus estaciones de trabajo y servidores han sido un elemento clave en la creación del largometraje animado de DreamWorks Pictures "El Príncipe de Egipto", la película que fue estrenada el pasado mes de Enero y da vida a la historia de Moisés.
La tecnología de Silicon Graphics ha sido utilizada en todo el proceso de producción del drama épico. Con más de medio millón de dibujos, 885 fondos pintados a mano y unas 600 tomas de efectos, esta película requería una enorme potencia de computación, según comentó la encargada de tecnología de DreamWorks Animation, Ruth Scovill. Desde el escaneado al tinte digital y desde la pintura a la composición de imágenes 2D y 3D, las estaciones de trabajo de Silicon Graphics proporcionaron la fiabilidad y prestaciones necesarias para realizar el largometraje.
En la animación tradicional, el término "efectos visuales" se refiere a fenómenos naturales, o cualquier cosa que se mueve en una escena que no sea un personaje. Algunos ejemplos de estos efectos son agua, humo, polvo y sombras. El equipo de DreamWorks Effects está compuesto por artistas de efectos digitales y artistas tradicionales 2D, que trabajan conjuntamente para crear escenas de fácil integración.
Durante el proceso de realización de la película, DreamWorks utilizó las estaciones de trabajo de sobremesa Indy y O2 de Silicon Graphics para las funciones 2D como esbozar, escanear y colorear, y ochenta y cinco servidores Origin 2000 de dos procesadores y cuatro sistemas Origin 2000 de Silicon Graphics para rendering y servicio de ficheros. Las aplicaciones de software que se ejecutaron sobre estas plataformas incluyen Animo de Cambridge Animation Systems, Alias|Wavefront PowerAnimator y software propio de Dreamworks. Ambos elementos de 2D y 3D se unieron para crear los efectos dramáticos típicos de la película.

Destacamos

En nuestro CD de portada se incluye el siguiente software:
Demos PC: RayDream 3D, RayDream Studio, Boris Effects, HollyWood FXm MeshPaint 3D • DEMOS MACINTOSH: RayDream 3D, RayDream Studio, Amapi 4, Form Z 2.9.5, 3D WORLD 3.0, Organica 3D • Utilidades PC • UTILIDADES MACr • Plug-Ins para 3D MAX • Recopilación de más de 100 objetos en formato 3D Studio, Lightwave e Imagine • Más de 100 nuevas texturas en formato GIF y JPG.

Autor: David Rivera

Auriculares AIWA

El modelado del walkman quedó bastante bien, pero sin unos buenos auriculares para poder escuchar nuestra música preferida, la verdad es que la cosa no tiene mucho sentido. Como complemento al walkman que modelamos el mes pasado, vamos a diseñar los cascos que la misma marca proporciona para tener el modelo completamente acabado.

Los auriculares que acompañan al walkman fueron el siguiente reto que nos marcamos desde el taller de modelado. En que están formados por varios elementos que decidimos separar en el proceso de modelado, para elaborarlos de forma independiente y más tarde unirlos todos con el enrejado del cable. Las piezas en que dividimos el walkman son: los cascos (tan sólo será necesario modelar uno porque ambos son exactamente iguales, excepto un pequeño detalle del que hablaremos un poco más adelante), la clavija que sirve para conectar los cascos al walkman (esta clavija se debe introducir en el hueco que realizamos en el walkman en la cara superior de la parte trasera) y los cables que salen de los cascos hasta la clavija.
El proyecto en sí no nos planteó muchos problemas, pero para el modelado de los cascos recurrimos a un método de modelado que hasta ahora no habíamos utlizado mucho. Éste consiste en la solevación de objetos (*Loft*). El método de solevación para el modelado de objetos es muy interesante y también bastante completo, pero con él podremos conseguir crear objetos que de otra manera nos sería muy complicado. Por razones de espacio no podemos explicar todas las características de solevación de objetos, pero sí que a medida que vayamos avanzando en nuestra práctica, iremos acompañando el proyecto con consejos y explicaciones.
Cuando hayamos terminado de modelar los auriculares, nuestra intención es colocarlos en la misma escena donde teníamos el walkman, para comprobar el efecto que producen los dos objetos juntos. No debe preocuparnos si los cascos los hacemos en otra proporción de medida que la que hicimos el walkman, lo importante es que éstos estén perfectamente proporcionados entre sí, porque conseguido esto con tan sólo escalar el objeto en todos sus ejes, conseguiremos que cuadren perfectamente en medida con el walkman. Comenzaremos por la primera parte que es el modelado de los cascos.

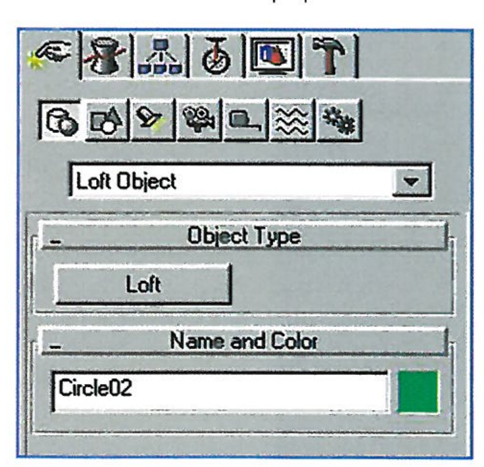


FIGURA 1. MENU *LOFT* DE SOLEVACION DE OBJETOS.

LOS CASCOS

Como hemos dicho anteriormente, sólo con modelar un casco será suficiente, porque ambos son exactamente iguales, excepto en un pequeño detalle que aparece al final del casco y que sirve para diferenciar el casco derecho del izquierdo. Esta distinción se ve representada por una letra "L" que definirá el casco izquierdo y por una letra "R" que nos indicará que estamos trabajando con el casco derecho. Este mínimo detalle, cuando hayamos acabado de modelar y de texturar los auriculares, apenas se notará, pero para ser fieles al modelo real teníamos que contar con él.
Cuando texturemos los cascos les aplicaremos ligeras diferencias entre ellos a nivel de textura para intentar evitar en la medida de lo posible que sean totalmente hermanos gemelos, porque en realidad no es así. Éste es uno de los principios básicos para conseguir crear imágenes fotorrealistas, y es que en la realidad no existen dos objetos que sean completamente iguales. Aunque mantengamos la misma forma del objeto la materia de que está compuesto (hierro, metal, plástico) es con seguridad diferente entre unos objetos y otros, de ahora en adelante trataremos de aplicar este principio no sólo en esta práctica en particular, sino en todos los proyectos que vayamos abarcando. Este tipo de detalles puede parecer a primera vista que no tiene mucha importancia, pero en un render final si se notará levemente una mejoría general, así es que debemos huir de las copias exactamente iguales, porque si no parecerá más un sencillo dibujo que una imagen fotorrealista generada en tres dimensiones.

FIGURA 2. CREAMOS TODAS LAS FORMAS Y EL *PATH* SOBRE EL QUE LAS HAREMOS CORRER PARA LA ELABORACION DEL CASCO.

Sólo con modelar un casco será suficiente, porque ambos son exactamente iguales, excepto en un pequeño detalle

Antes de comenzar el proceso de modelado empleamos, como hacemos siempre, un tiempo en observar detenidamente el objeto, y de esta manera averigüar cuál es la mejor forma de modelarlo. En el caso que nos ocupa fue sencillo predecir qué método íbamos a emplear, porque el objeto casi lo pide por sí solo. Tenía varios pliegues a lo largo de toda su curva y al final del propio casco. Esto nos indicaba que por el método de solevación no tendríamos ningún problema en hacerlo.
Este método consiste en ir dibujando *splines* con la forma del contorno del objeto en toda su longitud. Luego arrastraremos todos estos *splines* por un *path* que tuviese la exacta medida del objeto. Antes de comenzar a dibujar las distintas formas del modelo vamos a dar algunos consejos sobre la realización de objetos solevados.



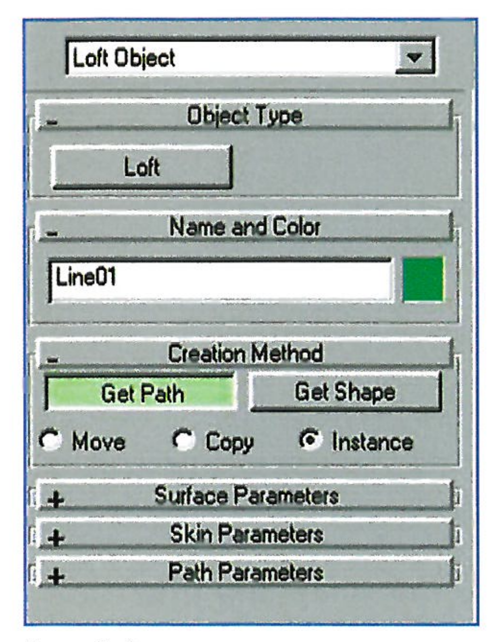


FIGURA 3. SELECCIONAMOS LA PRIMERA FORMA QUE HABIAMOS CREADO Y PULSAMOS SOBRE LA OPCION *GET PATH* PARA SELECCIONAR EL RECORRIDO QUE CONTENDRA LA FORMA.

El método de elaboración de objetos solevados es una forma *relativamente* sencilla de crear objetos en tres dimensiones partiendo de simples *splines*, y hemos añadido la palabra *relativamente* porque la cantidad de posibilidades que tenemos con objetos solevados hacen un tanto complejo el manejo del comando *Loft*. En la figura 1 se puede ver el menú necesario para acceder a la creación de objetos solevados.

Se debe tener en cuenta una serie de restricciones que existen en la creación de objetos solevados, y que si se tienen presentes, el éxito final de la operación será mucho más elevado. A continuación pasamos a citar estas tres restricciones necesarias a tener en cuenta:

- El recorrido o el *path* tan sólo podrá estar formado por un solo *spline*. Es decir, no podremos tener un recorrido complejo con varios *splines* que funcionen como *path*, puesto que el programa no nos permitirá realizar la solevación.
- Todas las formas que se encuentren sobre el recorrido deben llevar el mismo número de *splines*. Es decir, que no podemos poner al principio del recorrido un sencillo círculo y al final del mismo dos círculos concéntricos, porque el número de *splines* debe ser el mismo.
- En el caso de que una forma contenga varios *splines*, éstos deben de estar colocados en el mismo orden. Es decir, que si por ejemplo al principio del recorrido tenemos un círculo con un rombo dentro y a su vez con un cuadrado en su interior será necesario que al final del recorrido este orden se repita de manera exactamente (igual de otra manera resultará imposible ejecutar el solevado).

En realidad, el modelado de objetos por solevación tiene muchos otros condicionantes importantes que se deben tener en cuenta, pero quizás éste no sea el artículo más apropiado para exponer todos los detalles sobre las solevaciones de objetos. De momento, deberemos conformarnos con cumplir a raja tabla estas tres reglas básicas, que sin duda son los principios generales que debemos respetar en la realización de formas solevadas.

Continuando con nuestro proyecto de los auriculares, el primer paso que dimos fue dibujar las distintas formas que componían el objeto, y la primera forma que dibujamos con un *spline* en dos dimensiones es la base circular que asienta el auricular (donde va situada la rejilla por donde traspasa el sonido) y de esa misma manera proseguimos elaborando todos las formas que nos eran necesarias para crear la solevación. En la figura 2 podemos observar cómo hemos creado todas las formas (en nuestro caso y según el modelo original, son casi todas circulares con pequeñas variaciones) y el *path* o recorrido dibujado que va por el interior de las formas.

El modelado de objetos por solevación tiene muchos condicionantes importantes que se deben tener en cuenta

El modelado de las formas que rodean el *path* es el proceso más delicado de todos, ya que es imprescindible ajustar lo máximo posible estas formas al contorno real del objeto, y aunque más adelante, cuando ya las tengamos asignadas podremos modificarlas, es necesario que los cambios que vayamos a hacer en las formas sean los mínimos.

Después de haber elaborado todas las formas comenzamos el proceso de solevación seleccionando la primera forma que habíamos creado, y desde el menú que nos facilita la opción *Loft* pulsamos sobre *Get path* para asignar el recorrido que habíamos dibujado a la forma seleccionada.

El siguiente paso fue ir colocando el puntero que recorre el *path* en los diversos puntos en los que necesitábamos insertar nuevas formas. El modo de realizar esta operación es muy sencillo, y echando un vistazo al menú *Path Parameters* (parámetros del recorrido) que hemos representado en la figura 4, podremos continuar con la explicación.

Iremos desplazando el puntero de inserción de formas desde el cuadro *Path* situado en *Path Paremeters*. Este puntero lo podremos ver en la cuadrícula del Max representado por una cruz amarilla que irá avanzando según vayamos cambiando el valor de la casilla *Path*.

En el lugar donde queramos insertar una nueva forma, colocaremos el puntero de la cruz amarilla y pulsaremos sobre el icono *Get Shape*, insertando de esta manera la forma que tengamos seleccionada. Si elegimos en alguna vista el modo de representación *Smooth+Highlight*, podremos ir comprobando en tiempo real cómo se va construyendo la forma.

El modelado del auricular por solevación ya está acabado, ahora tan sólo tendremos que ir ajustando algunas secciones que quizás hayan quedado descuadradas. Como se puede observar en la siguiente figura (figura 6), las abombaciones que lleva el auricular original en su curvatura quedan casi perfectas en el modelo, y de manera sencilla hemos podido crear una pieza que hubiese sido muy difícil de crear de otra manera.

Cuando tuvimos el objeto perfectamente modelado, y después de comprobar que todas las medidas (alto, largo y ancho) cuadraban con las medidas del original, realizamos una serie de operaciones *booleanas* de sustracción y de intersección, para conseguir separar la parte superior del auricular del mismo y convertirlo en una pieza completamente independiente. Esto era necesario debido a que debíamos independizar una pieza de otra para más adelante aplicar materiales distintos a cada

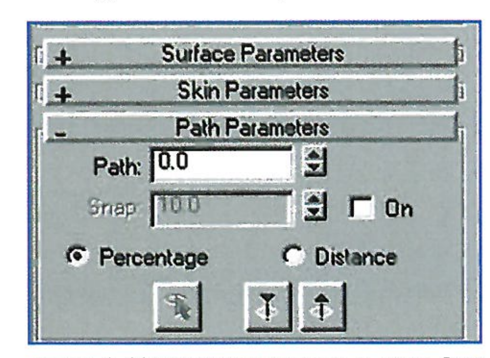


FIGURA 4. NECESITAREMOS RECURRIR AL MENU *PATH PARAMETERS* PARA INSERTAR NUEVAS FORMAS EN EL RECORRIDO.

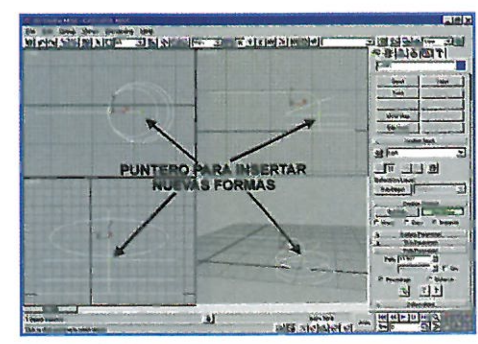


FIGURA 5. PODREMOS DESPLAZAR EL PUNTERO DE INSERCION DE FORMAS MODIFICANDO EL VALOR DE LA CASILLA *PATH*.

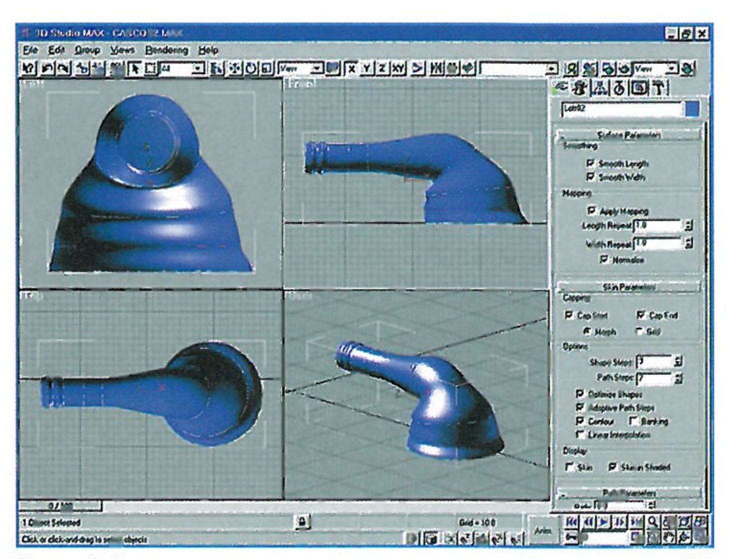


FIGURA 6. RESULTADO SOLEVADO DEL AURICULAR DESDE TODAS LAS VISTAS DE 3D STUDIO MAX.

FIGURA 7. REALIZANDO DOS OPERACIONES BOOLEANAS (SUSTRACCION E INTERSECCION) CONSEGUIMOS MODELAR LA PIEZA SUPERIOR METALICA DEL CASCO.

pieza. La pieza superior la texturaremos posteriormente con un mapa metálico de color dorado, mientras que el resto del auricular llevará aplicado un color negro brillante. Sobre la pieza superior que habíamos conseguido con las *booleanas*, realizaremos más adelante dos pequeñas perforaciones tal y como aparece en el modelo original.

Utilizando el mismo procedimiento conseguimos separar la parte final del casco (la parte larga) del propio auricular, para conseguir dos piezas distintas que encajarán perfectamente la una con la otra, la pieza resultante que queda al final del casco después de las booleanas la llamaremos *Pieza final*. También texturaremos más adelante de forma diferente estas dos piezas, la *Pieza final* irá en gris y la otra pieza que queda llevará el color del auricular, ya que forma parte del mismo. En la figura 8 presentamos el auricular con la *Pieza final* modelada y con las hendiduras sobre la pieza superior metálica.

Para acabar de modelar el auricular, tan sólo nos quedaba crear el soporte de plástico que rodea la parte circular del mismo. Esta pieza la obtuvimos partiendo de un *spline* al que aplicamos el modificador *Lathe* para revolucionarla sobre su eje central y darle la forma deseada. Luego con el modificador *FDD 4x4x4* curvamos hacia fuera uno de los laterales de esta pieza para que sobresaliese un poco (como ocurre en los cascos que nos sirvieron como modelo). También añadimos a la pieza que anteriormente revolucionamos con *Lathe* un hueco con una operación *booleana* de sustracción, donde colocamos la rejilla por donde sale el sonido. El resultado final de todo el auricular totalmente acabado lo podemos ver en la figura 9 y tan sólo faltaría texturarlo para completar la realización del casco.

CLAVIJA

El modelado de la clavija es un proceso muy sencillo, ya que las piezas que la componen son simples primitivas que tuvimos que ajustar para que se acoplasen perfectamente a las medidas reales del objeto modelo. A varias de las piezas que creamos las tuvimos que aplicar el modificador *Edit Mesh* para corregir la posición de algunos vértices y de esa forma conseguir el aspecto real de la pieza.

El modelado de las formas que rodean el *path* es el proceso más delicado de todos

En la figura 10 hemos realizado un render sin texturas de la clavija totalmente modelada y también hemos añadido en una de sus vistas (*Left* superior) la *Punta* de la clavija que creamos con el método de solevación, el *Spline 1* que conforma el cuerpo principal de la clavija y el *Spline 2* que es otra parte que forma el cuerpo de la clavija. El resto de elementos son tan sólo primitivas muy sencillas que perfectamente cualquiera puede modelar.

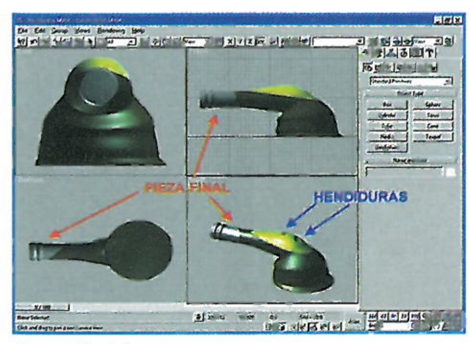


FIGURA 8. MODELAMOS LA PIEZA FINAL PARA MARCAR CON CLARIDAD LAS DIFERENCIAS DE TEXTURA ENTRE ESTA PIEZA Y EL RESTO DEL AURICULAR.

MODELADO DEL CABLE

El último detalle que nos queda para dar por finalizado el modelado de los auriculares son los cables. Existen dos tipos de cables que tendremos que crear, en primer lugar los cables que salen de cada casco y que llegan hasta la pieza *Unión*, y en segundo lugar también tendremos que ocuparnos del cable que sale desde la pieza *Unión* hasta la clavija que engancharemos al walkman. Este segundo cable es doble, por lo que tendremos que modelarlo de forma distinta a los otros dos.

La manera más rápida de crear estos cables es diseñando *splines* con la forma adecuada y con el recorrido que deseamos que tome el cable. Después dibujaremos una circunferencia que correrá por el *path* que hemos diseñado, creando el objeto solevado del cable. Como nuestra idea era la de combinar el modelo del walkman que ya teníamos modelado con el de los cascos, abrimos el fichero donde teníamos la malla del walkman y con la opción *Merge* dentro del menú *File*, añadimos los cascos y las clavijas al escenario donde se encontraba el walkman. Situamos los cascos delante del

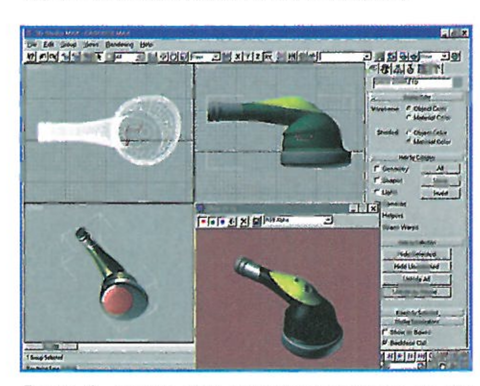


FIGURA 9. RENDER FINAL SIN TEXTURA DE UNO DE LOS AURICULARES.

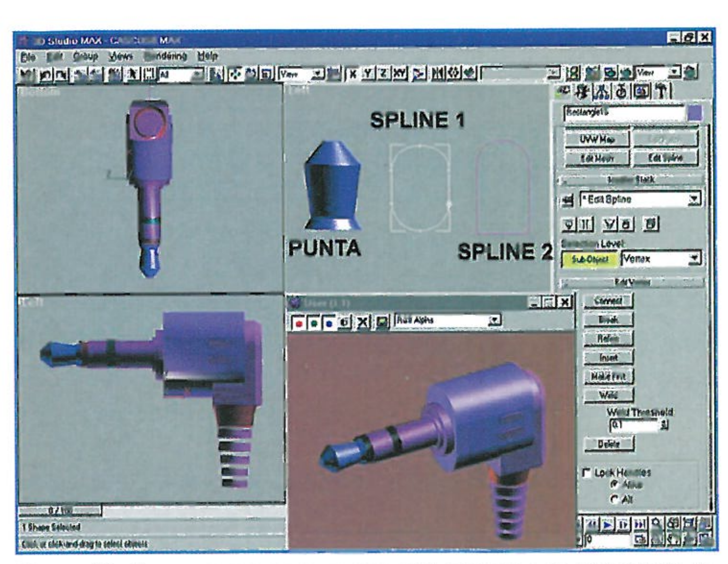


FIGURA 10. EL MODELADO DE LA CLAVIJA QUE CONECTA LOS AURICULARES AL WALKMAN ES MUY SENCILLO, PERO A LA VEZ MUY VISTOSO.

FIGURA 11. EL MODELADO DE LOS CABLES LO HICIMOS PARTIENDO DE *SPLINES* AJUSTADOS AL ESCENARIO DONDE SE ENCONTRABA EL WALKMAN.

walkman para que quedaran perfectamente visibles y la clavija enchufada en la parte superior del mismo, a partir de ahí fuimos diseñando los *splines* que nos servirán de recorrido. Tenemos que prestar especial atención (desde todas las vistas del Max) a todos los vértices que componen el *path*, para que éstos estuvieran en su posición adecuada en primer lugar para que ningún vértice se cruzase con el suelo, y en segundo lugar porque es muy fácil equivocarse en la orientación de los vértices al ser estas formas en dos dimensiones. En la figura 11 se puede ver cómo hemos dibujado los tres *splines* distintos, uno para cada cable. Una vez que estuvimos seguros de que todos los *splines* estaban perfectamente colocados, comenzamos la solevación de objetos sobre estos recorridos. Creamos dos tipos de formas para los cables, la primera forma era una simple circunferencia muy pequeña que tenía el grosor del cable original, y la segunda forma era el cable doble que salía desde la pieza *Unión* directo a la clavija que ya teníamos modelada. En la figura 12 hemos representado los dos *splines* que elaboramos para dar forma al cable.

El modelado de la clavija es un proceso muy sencillo, ya que las piezas que la componen son simples primitivas

Cuando tuvimos creados los tres cables el proyecto había finalizado. Dotamos a los tres cables de numerosos segmentos para que éstos quedaran muy pulidos y no aparecieran picos en su recorrido.
En la figura 13 hemos realizado un *rénder* de los cascos y de la clavija después de texturarlos y el resultado es bastante satisfactorio ya que el parecido con los auriculares originales es muy elevado.

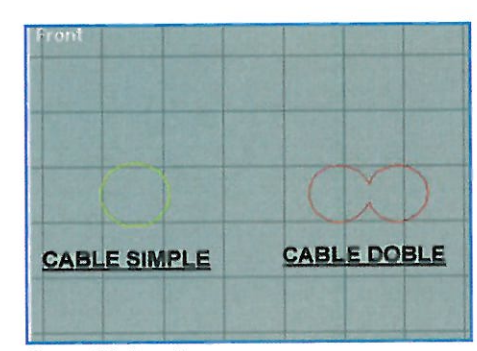


FIGURA 12. LOS *SPLINES* QUE HICIMOS CORRER POR LOS CABLES SON DE DOS TIPOS, CABLE SIMPLE Y CABLE DOBLE.

Como gran final de este proyecto realizamos el rénder de los auriculares junto con el walkman, para poder cumplir de esta manera el propósito que nos habíamos marcado al principio del artículo. El resultado está a la vista en la figura 14 y creemos que ha merecido la pena todo el esfuerzo.

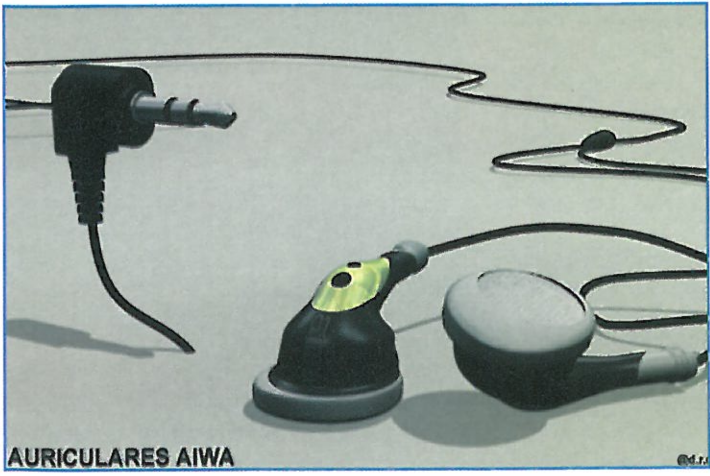


FIGURA 13. REALIZAMOS UN RENDER CON TEXTURAS DE LOS CASCOS, DE LA CLAVIJA Y DE ALGUNOS CABLES.

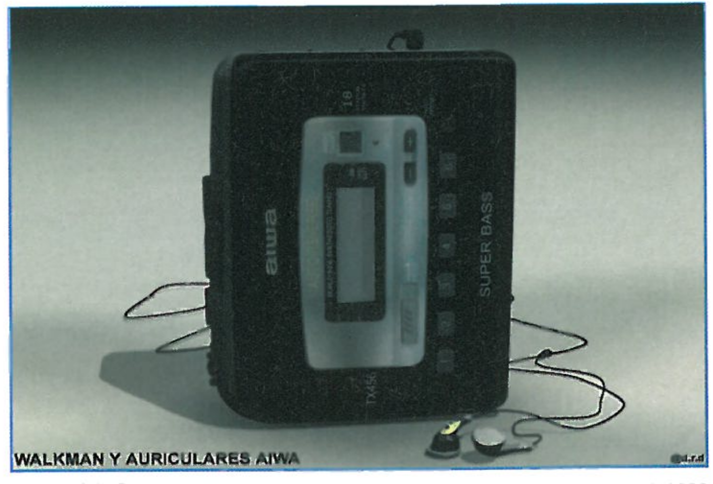


FIGURA 14. RENDER FINAL DE LA COMPOSICION EN LA QUE INCLUIMOS LOS CASCOS ENCHUFADOS AL WALKMAN.

Autor: David Rivera Duque

Sorprendentes efectos con Photoshop y Xenofex

Como por arte de magia nos hemos topado con una nueva colección de brillantísimos filtros de la mano de Alien Skin Software que se llaman Xenofex de los cuales vamos a desarrollar un par de ellos que crean efectos muy interesantes.

Es fundamental comprender que nuestro camino no se queda únicamente en el conocimiento preciso de los filtros de Photoshop sino que al otro lado del muro existen un montón de Plug-ins impresionantes que harán las delicias de todos los amantes del diseño.

Dicho esto, comenzaremos hablando de una serie de filtros que aporta Photoshop. Los primeros vienen incluidos dentro del grupo de *Vídeo* y los segundos son una serie de cinco filtros que se encuentran en un apartado de varios que el programa llama *Otros*. Sin más demora comenzamos hablando de los filtros de *Vídeo*.

FILTROS DE VÍDEO Y TELEVISIÓN

Estos filtros no son como los que estamos acostumbrados a ver ya que no son filtros que modifiquen los pixels de la imagen, ni el tono, ni la saturación de la misma, sino que son los encargados de mejorar o de preparar una imagen para su posterior salida en cinta de vídeo.

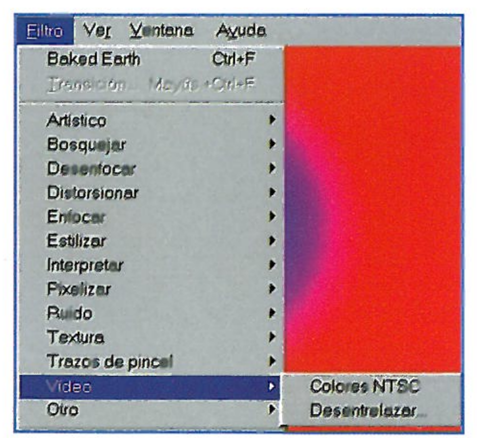


FIGURA 1. LOS FILTROS DE VIDEO SE ENCARGAN DE PREPARAR LAS IMAGENES PARA SU POSTERIOR VISUALIZACION EN TELEVISION.

Pensábamos que habíamos descubierto los filtros más impactantes y las interfaces más sencillas e intuitivas de toda la gama del mundillo Plug-in pero existen una serie de filtros de Adobe Photoshop y otros de la colección de Xenofex que nos han demostrado todo lo contrario.

Para acceder a estos dos filtros que componen los *filtros de Vídeo* tan sólo tendremos que seleccionar la opción *Vídeo* desde el menú *Filtros* y se desplegará un menú lateral como el que representamos en la *figura 1*.

- *Colores NTSC:* este filtro se encarga de limitar los colores de una imagen hasta los que permite una emisión del tipo NTSC. Al aplicar este filtro sobre una imagen no notaremos, normalmente, ningún cambio, pero si la imagen es muy rica en colores o se compone de muchos colores fuera de la gama empleada por el sistema NTSC, los corregirá modificándolos por sus colores más próximos.
- *Desentrelazar (figura 2):* el efecto que busca este filtro es completamente inverso al anterior, mejora la calidad de las imágenes que han sido introducidas en el ordenador mediante captura de vídeo. Se encarga de eliminar los campos entrelazados de las imágenes capturadas.

Podemos elegir si queremos eliminar los campos pares o impares y si queremos que los nuevos campos que se creen se hagan por interpolación o por duplicación de campos ya existentes.

FILTROS VARIADOS

Los siguientes filtros que vamos a explicar son una serie que aparecen bajo el menú que en Adobe Photoshop se denominan *Otros*. Estos son cinco filtros (*A medida, Desplazamiento, Máximo, Mínimo* y *Paso alto*) que, como veremos más adelante, realizan tareas muy diversas y muy útiles.

Están localizados dentro del submenú *Otros* que se encuentra en el menú *Filtros* como se puede ver en la *figura 3*.

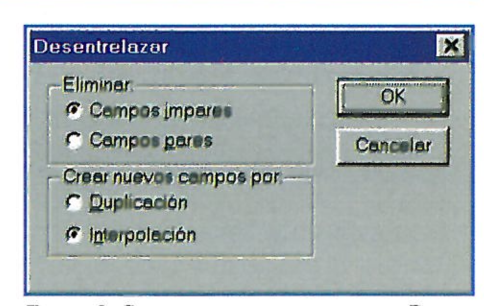


FIGURA 2. CUADRO DE DIALOGO DEL FILTRO DESENTRELAZAR.

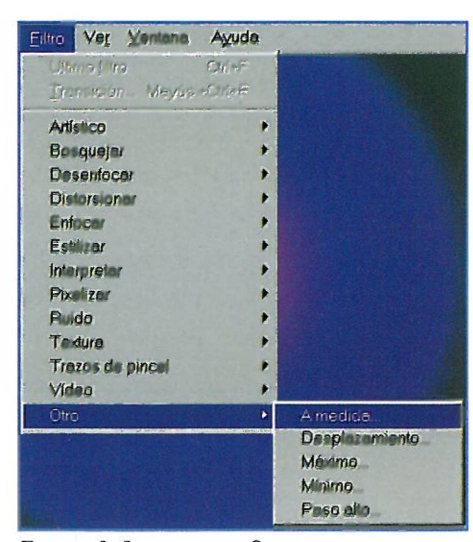


FIGURA 3. LOS FILTROS OTROS SE ENCUENTRAN DENTRO DEL MENU FILTROS Y SON LOS ULTIMOS QUE NOS PROPORCIONA ADOBE PHOTOSHOP 4.0.

- *A medida:* éste es un filtro muy especial ya que nos permitirá confeccionar nuestros propios filtros en función del valor de brillo de cada píxel de la imagen. Nosotros





FIGURA 4. EL CUADRO DE DIALOGO DEL FILTRO A MEDIDA NOS FACILITARA LA CREACION DE NUESTROS PROPIOS FILTROS.

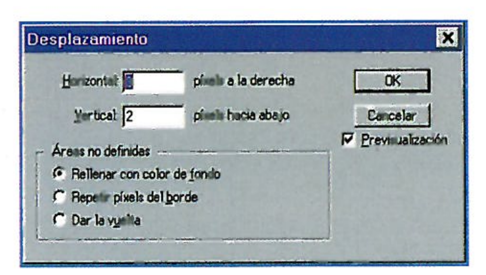


FIGURA 6. DESDE EL CUADRO DE DIALOGO DEL FILTRO DESPLAZAMIENTO PODREMOS MOVER LA IMAGEN POR EL LIENZO APLICANDO VALORES NUMÉRICOS.

únicamente tenemos que rellenar el cuadro de diálogo (*figura 4*) que aparece al seleccionar este filtro con los valores por lo que queremos multiplicar el valor de brillo de cada píxel.

El píxel que está siendo evaluado o que nos disponemos a modificar se encuentra en el cuadro central y el resto de cuadros (los que hemos llamado *Cuadros de Control* en la *figura 4*) representan los pixels adyacentes al píxel evaluado.

Si colocamos en estos cuadros números positivos el brillo aumentará, pero si colocamos números negativos el brillo se reducirá. Podemos poner valores que vayan desde -999 hasta 999.

En el cuadro *Escala* que se encuentra en la parte inferior del cuadro de diálogo podemos poner el valor que servirá para dividir los valores de brillo que obtengamos de los valores que situemos en los cuadros. Cuanto mayor sea la *Escala* más oscura se tornará la imagen. El último parámetro configurable es el cuadro *Desplazamiento* dónde colocaremos el valor que se añadirá al resultado del brillo obtenido. Cuanto mayor sea el valor de *Desplazamiento* más clara aparecerá la imagen. El resto de botones del cuadro de diálogo nos permite *Cargar* y *Guardar* un filtro a medida para su posterior utilización. Recordemos que la extensión que llevan los archivos de los *filtros A medida* es .ACF.

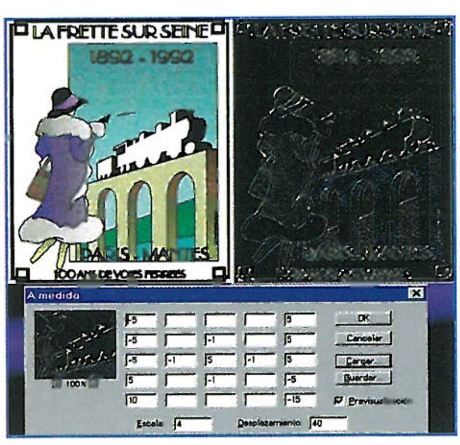


FIGURA 5. CON EL FILTRO A MEDIDA CONTROLAR EL BRILLO DE UNA IMAGEN ES MUY SENCILLO, TAN SOLO TENDREMOS QUE MARCAR LOS VALORES QUE DESEEMOS.

En la *figura 5* hemos elaborado un ejemplo de los resultados que se pueden obtener con este filtro. Lo que hicimos fue ir ajustando los valores de los brillos a izquierda y derecha del cuadro central. Si en un lateral superamos en brillo a su valor opuesto, si es negativo la imagen se oscurecerá y si es positivo la imagen será más clara.

- *Desplazamiento:* con este filtro conseguiremos crear desplazamientos de la imagen sobre el lienzo. Al elegir el filtro aparece ante nuestros ojos un cuadro de diálogo como el de la *figura 6* en el que nos encontramos una serie de sencillos parámetros configurables.

Lo primero que vemos en el cuadro es el valor de *desplazamiento Horizontal* que deseamos aplicar. Según este valor, así se moverá la imagen y todos sus pixels hacia la derecha, y si aplicamos un valor negativo los pixels de la imagen se moverán hacia la izquierda. Debajo del desplazamiento horizontal se encuentra el *desplazamiento vertical* que será hacia abajo, con un número positivo, y hacia arriba, con un número negativo.

Para finalizar, aparecen las tres formas que nos ofrece el filtro de rellenar los espacios que quedan vacíos al desplazar la imagen. La primera forma (*Rellenar con color de fondo*) coloreará del color que tengamos seleccionado como fondo, los huecos que quedan libres. La segunda forma (*Repetir pixels del borde*) emplea los pixels de los bordes de la imagen y los arrastra para llenar los huecos, y la última forma (*Dar la vuelta*) repite la imagen sobre el lienzo como si fuese un mosaico. En la *figura 7* hemos elaborado un ejemplo en el que usamos *desplazamiento Horizontal*=120, *desplazamiento Vertical*=180, y como *Áreas no definidas* elegimos la opción *Dar la vuelta*, con lo que la imagen se repite sobre el lienzo.

- *Máximo (nº1 figura 8):* el filtro que nos ocupa sirve para conseguir los puntos máximos de la imagen. Transforma los pixels en cuadrados de color luminosos dependiendo del radio que apliquemos. El valor del radio se puede marcar desde 1 hasta 10 y a mayor valor de radio mayor será la zona afectada por la luminancia.

Es importante saber que la iluminación o los puntos máximos de la imagen no se producen por que se aclaren los pixels sino por que los pixels se convierten en cuadrados sólidos con un nivel de brillo muy alto. En el ejemplo que podemos ver en la *imagen 1* de la *figura 8* elegimos un valor de *radio* de 4 puntos.

- *Mínimo (nº2 figura 8):* este filtro es exactamente igual al anterior pero crear el efecto contrario buscando los mínimos de la imagen transformando sus pixels en cuadros sólidos muy oscuros. También depende directamente de la elección que hagamos del radio dentro del cuadro de diálogo que aparece al seleccionar el filtro.



FIGURA 7. CON EL FILTRO DESPLAZAMIENTO PODREMOS CONVERTIR UNA SENCILLA IMAGEN EN UN FONDO TIPO MOSAICO MUY INTERESANTE.

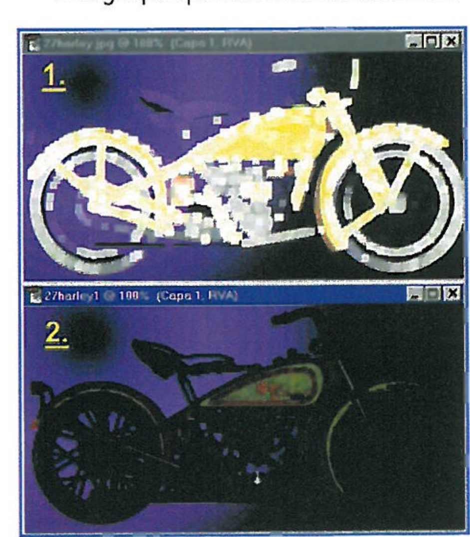


FIGURA 8. LOS FILTROS MAXIMO Y MINIMO SIRVEN PARA ALCANZAR PUNTOS DE LUZ Y DE SOMBRAS EN FUNCION DEL RADIO QUE APLIQUEMOS.



FIGURA 9. CON EL FILTRO PASO ALTO PODEMOS CREAR EFECTOS MUY DISTINTOS CON TAN SOLO MODIFICAR UN PARAMETRO.

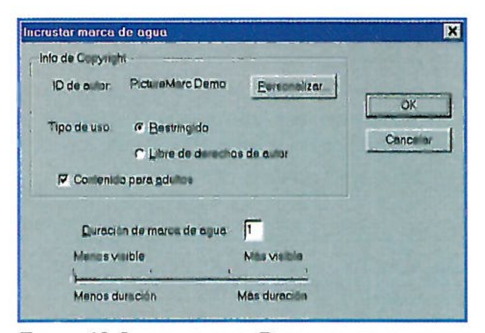


FIGURA 10. LOS FILTROS DE DIGIMARC NOS PERMITEN CATALOGAR DE FORMA INVISIBLE NUESTRAS IMAGENES POR NOMBRE Y POR CONTENIDO.

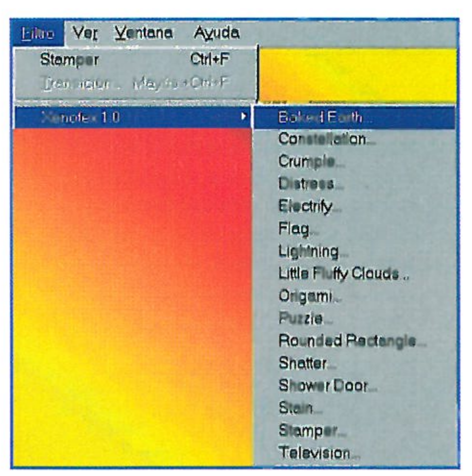


FIGURA 11. LA LOCALIZACION DE NUEVOS FILTROS QUE HEMOS INSTALADO DE XENOFEX SE ENCUENTRAN BAJO EL MENU FILTROS DE PHOTOSHOP.

El valor para el radio que hemos elegido para el ejemplo de muestra de la *figura 8* es de 2 puntos y como se puede ver en la imagen, la fotografía se oscurece radicalmente.

- *Paso alto:* este filtro consigue realizar modificaciones en la imagen en función del valor de un radio que puede ir desde 0.1 hasta 250.0. Cuando el valor del radio es pequeño la imagen adquiere un tono grisáceo cubriendo los pixels con color de la imagen, sin embargo, si el valor del radio es alto, el filtro respeta más los colores aunque los suaviza considerablemente.

Hemos elaborado dos ejemplos inversos para poder ver con más claridad en qué consiste este filtro y para qué lo podemos utilizar. En el ejemplo de la *imagen 1* de la *figura 9* hemos aplicado a la imagen existentes un radio de efecto de 2.5 y en la *imagen 2* de la misma figura hemos aplicado un radio de 150.0. Las diferencias son evidentes y los efectos que se pueden conseguir muy distintos.

FILTROS DIGIMARC

Los *filtros Digimarc* aparte de ser los últimos filtros que nos ofrece el menú de filtros de Adobe Photoshop 4.0 son una novedad que en versiones anteriores del programa no aparecían. Se compone de dos opciones: *Incrustar marca de agua* y *Leer marca de agua*. Estos filtros sirven para registrar las imágenes con marcas de agua invisibles que aunque no aparecen en la imagen, sí son reconocibles por un lector de códigos digitales.

Los filtros Xenofex se instalan de manera muy sencilla, ya que llevan su propio programa de instalación

Lógicamente, para poder leer una marca de agua hay que incrustarla primero, y para esto, contamos con un cuadro de diálogo muy sencillo que mostramos en la *figura 10*.
Desde este cuadro podemos elegir el ID o el nombre del autor que se puede personalizar a nuestro antojo, también podremos marcar el tipo de uso que queremos para nuestra imagen que puede ser restringido o libre de derechos de autos e incluso podemos definir si el contenido de la imagen es para adultos.
Por último, definiremos, gracias a una barra de desplazamiento, el grado de visibilidad y de duración de la marca sobre la imagen. Cuanto más visible sea, más durará, y a menor visibilidad, menos tiempo se mantendrá reconocible la marca en la imagen.

XENOFEX: OTRA DIMENSIÓN

Después de haber repasado algunos de los filtros que nos ofrece Photoshop 4.0 ha llegado el momento de dar un salto en búsqueda de nuevos recursos para poder retocar nuestras imágenes.
Es muy sencillo ampliar el grupo de filtros que Photoshop 4.0 incluye por defecto en la instalación de su programa. Tan sólo con dar un breve paseíto por Internet comprenderemos que esta afirmación es totalmente cierta. Pero no es tan sencillo como parece porque seguro que ahora nos asaltarán otras dudas que antes no nos planteábamos como por ejemplo, ¿qué filtros debo utilizar?, ¿cuáles son los mejores?, ¿no saturaré mi ordenador con filtros inservibles o repetidos? Todas estas preguntas son pequeños retos que nosotros hemos ido solventando para todos nuestros lectores.
Buscando un buen par de filtros que fuesen interesantes de desarrollar y que nos sirvieran como elementos prácticos para nuestras imágenes, nos hemos encontrado con dos que la casa Alien Skin Software pone a nuestra disposición con el nombre *Xenofex*.
Veremos cómo funcionan estos dos filtros y los estudiaremos a fondo con ejemplo gráficos tal y como hemos ido desarrollando los anteriores. También comprobaremos cómo la interfaz de estos nuevos filtros es, quizás, mucho más intuitiva que la de los filtros que hemos visto hasta ahora. En realidad podremos comprobar cómo aumenta la calidad y las utilidades de los filtros que vayamos viendo. No por eso debemos, de ninguna manera, olvidar los filtros que hemos ido viendo hasta ahora porque cada uno tiene una utilidad muy concisa y determinada. El verdadero mago del diseño gráfico será la persona que sepa conjugar creatividad y herramientas de trabajo, por ese motivo, es necesario hacerse con el mayor número de herramientas por si fuese necesario tirar de ellas en cualquier momento.
Los filtros *Xenofex* se instalan de manera muy sencilla ya que llevan su propio programa de instalación y tan sólo deberemos marcar en el proceso de instalación el directorio donde tengamos colocados los filtros de Adobe Photoshop 4.0, que normalmente se encuentran en *C:/Adobe/Plugins*. Una vez instalados, los podremos localizar dentro del menú *Filtros* bajo el submenú *Xenofex* tal como vemos en la *figura 11*.
Aunque son muchos los filtros que componen Xenofex, tan solo estudiaremos los dos primeros que son algunos de los más sobresalientes. Estos son: *Baked Earth* y *Constellation*.

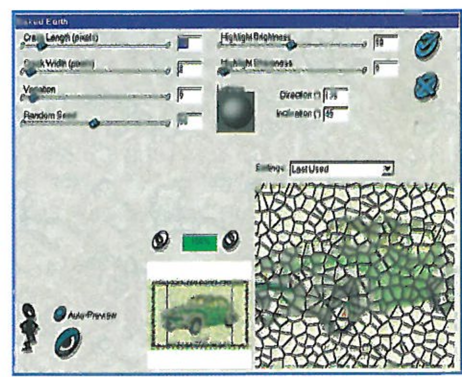


FIGURA 12. LA INTERFAZ QUE USA XENOFEX ES MUY INTUITIVA Y GRACIAS A SU GRAN THUMBAIL DE VISUALIZACION, RESULTA MUY SENCILLO COMPROBAR LOS RESULTADOS DEL FILTRO.

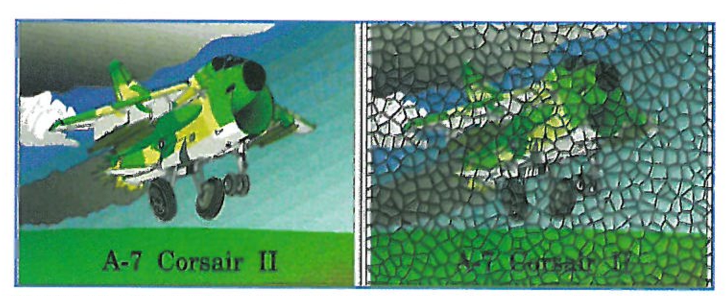


FIGURA 13. LOS SORPRENDENTES RESULTADOS DEL FILTRO BAKED EARTH SON MUY FACILES DE CONSEGUIR.

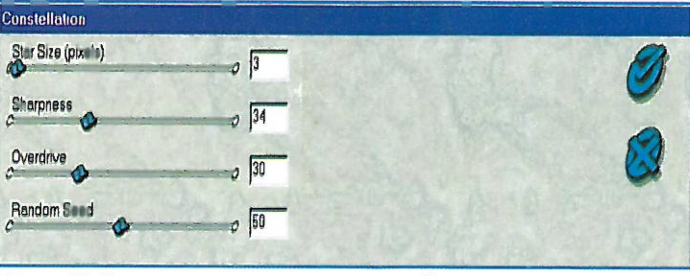


FIGURA 14. EL CUADRO DE LOS PARAMETROS DE CONSTELLATION NOS PERMITIRA CREAR FABULOSOS EFECTOS.

- *Baked Earth:* este filtro sirve para convertir nuestras imágenes en un terreno árido cargado de grietas como las que se producen en la tierra cuando ésta se seca por efecto del sol. En el momento de acceder a este filtro aparecerá ante nosotros una interfaz nueva que resulta muy sencilla de comprender (*figura 12*). A continuación, comentaremos brevemente en qué consiste cada comando.
- *Crack Length (1-1000)*: define la longitud de la "porción de tierra". Cuanto mayor sea el tamaño, menor número de porciones completarán el dibujo, y cuanto menor sea la longitud de cada porción, mayor cantidad de porciones rellenarán la imagen.
- *Crack Width (1-100)*: define la anchura de la porción. Cuanto mayor sea esta anchura, mayor tamaño tendrá la grieta que separa la porciones.
- *Variation (0-100)*: con un valor 0 en este parámetro, las porciones serán completamente regulares y estarán perfectamente perfiladas, sin embargo, con un valor de 100 las porciones de tierra aparecerán rugosas y más reales.
- *Random Seed (1-100)*: es un parámetro aleatorio que servirá para definir cómo están colocadas las porciones de tierra. Con *Random Seed* conseguiremos que dos imágenes no se rellenen de la misma forma de porciones de tierra.
- *Highlight Brightness y Sharpness*: son parámetros que aparecen en la parte superior derecha de la pantalla y sirven, junto con la esfera que aparece dibujada en el mismo sitio, para controlar la luminosidad y los brillos que queremos que tenga la tierra. También podremos mover la orientación de la luz desplazando con el ratón el punto luminoso que aparece en la esfera.

En la *figura 13* hemos realizado un ejemplo de este filtro con los siguientes parámetros. *Crack Length*=16, *Crack Width*=2, *Variation*=57, *Random Seed*=27, *Brightness*=45, *Sharpness*=10.

- *Constellation:* con este filtro conseguiremos convertir nuestras imágenes en cielos cargados de estrellas, nebulosas y un montón de puntos brillantes. El color que apliquemos como color de fondo será relevante para el resultado final. Podremos controlar el número de estrellas, su brillo, la distancia entre éstas, su tamaño y una buena cantidad de parámetros que vamos a comentar a continuación. El cuadro del *filtro Constellation* es tal y como se puede observar en la *figura 14*.
- *Star Size (3-300)*: define el tamaño de las estrellas de nuestra composición. Con valores por encima de 40 conseguiremos sorprendentes juegos luminosos que perfectamente podrían funcionar como fondos abstractos.

Con Constellation conseguiremos cielos cargados de estrellas, nebulosas y un montón de puntos brillantes

- *Sharpness (0-100)*: es el parámetro que marca la definición que queremos dar a las estrellas. Cuando aplicamos el *filtro Constellation* lo que se produce es una capa de estrellas sobre nuestra imagen tomando cada estrella el color correspondiente a la zona en que se encuentre. Cuanto más definición apliquemos al filtro más se ajustarán las estrellas al dibujo, y cuanto menos definición, más dispersas aparecerán las estrellas por nuestro dibujo.

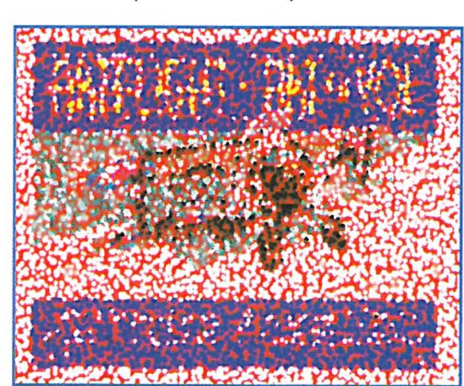


FIGURA 15. EL CUADRO DE LOS PARAMETROS DE CONSTELLATION NOS PERMITIRA CREAR FABULOSOS EFECTOS.

- *Overdrive (0-100)*: si el valor de este parámetro es bajo, las estrellas estarán bastante definidas y ordenadas con respecto al dibujo, pero si el valor es alto, las estrellas adquirirán un brillo mucho más luminoso y se moverán por la imagen de manera muy desordenada. También podremos marcar con este parámetro la cantidad de estrellas que deseamos que aparezcan en la imagen. Con un alto valor el número de estrellas será muy alto.
- *Random Seed (0-100)*: su funcionamiento es exactamente igual al que explicamos en el filtro anterior y provoca un grado de aleatoriedad en la colocación de las estrellas para que no haya dos imágenes iguales.

Los dos ejemplos que hemos elaborado tienen exactamente los mismos parámetros excepto en el caso de *Star Size* donde aplicamos en la *figura 15* un valor de 6 y en la *figura 16* un valor de 30, como se puede comprobar los resultados son bien distintos. El resto de parámetros son *Sharpness*= 32, *Overdrive*= 19, *Random Seed*= 5.

Con estos dos filtros destacados de *Xenofex* finalizamos esperando que haya sido del agrado de todos conocer la cantidad de posibilidades que nos ofrecen los filtros de Adobe Photoshop y de Xenofex. Ahora que los conocemos podremos practicar con ellos y aplicarlos tanto a imágenes estáticas como a decorados de diseño en 3D, seguramente cada uno le sacará el máximo partido.

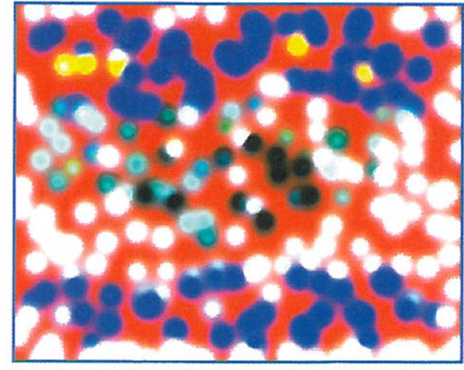


FIGURA 16. AUMENTANDO EL VALOR DE STAR SIZE CONSEGUIREMOS CREAR EFECTOS DE LUCES MUY DISPARES.



Autor: Miguel Ángel Díaz
Nivel: Básico

Nokia 5110

El teléfono móvil se ha extendido en la sociedad de un modo espectacular. Para aquéllos que todavía no puedan disfrutar de uno, este mes creamos virtualmente el modelo estrella de las pasadas Navidades.

Antes de crear cualquier modelo de móvil, hay que conseguir toda la información posible sobre el mismo: fotos, medidas exactas, etc. Internet es el lugar idóneo para ello, ya que será sólo cuestión de tiempo que nos hagamos con todos los datos necesarios. Y si encima tenemos el modelo original a escala real, mejor que mejor. Disponer siempre de un metro de bolsillo es algo imprescindible cuando disponemos del objeto real. Las medidas exactas y las texturas serán las que determinen el grado de similitud con el original.

PREPARACIÓN

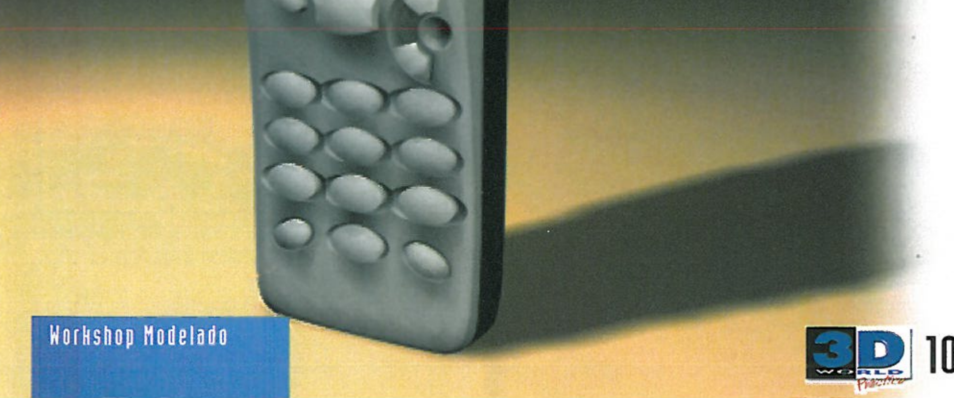
No todos los móviles necesitarán que se modelen los aspectos interiores, salvo que se vaya a hacer una inspección a fondo del modelo. En nuestro caso, sólo vamos a modelar la parte exterior, aunque sería interesante realizar el interior para poder intercambiar las carcasas mediante una animación (como en la realidad).
Lo primero que debemos hacer a la hora de crear cualquier modelo es cambiar el sistema de unidades. Según las magnitudes del modelo, elegiremos metros, cm o mm. En nuestro caso, y al ser un modelo relativamente pequeño, vamos a usar los mm. Las unidades se pueden cambiar en *File_ Preferences_ Pestaña General.* Una vez que sabemos las medidas del objeto, bien mediante Internet, bien por tener el modelo original, debemos hacernos con una foto del objeto que sea frontal (podemos adquirirla de nuevo en Internet). Cuando tengamos la imagen, debemos crear una caja que tenga las medidas exactas del objeto (132 x 47,5 x 31mm). Sobre ésta, debemos añadir el modificador *UVW Map* para dar a nuestra caja coordenadas de mapeado. Después, ya podemos aplicar un material cualquiera, pero que tengamos disponible en el canal *Diffuse* (un mapa del tipo *Bitmap* con la imagen del modelo)(imagen 1). Obviamente, debemos ajustar la imagen para que "llene" completamente la caja y de forma exacta para que los bordes coincidan.

Antes de empezar a modelar, debemos tener muy claro cuál será el uso que vamos a hacer del modelo.

Lo ideal sería tener otra imagen lateral e incluso una superior y otra inferior, aunque con la frontal y el objeto original es más que suficiente. Aquéllos que sean afortunados y dispongan de una cámara digital, podrán obtener fotos del modelo de todas las partes posibles, acelerando así el proceso de modelado.

CARCASA

Una vez que tenemos posicionadas las fotos, o la foto, del modelo en la caja, procedemos a dibujar el contorno del objeto. En la imagen 2 se observa el contorno frontal exagerado. Este contorno nos valdrá para empezar a modelar la carcasa del teléfono. También nos hace falta el perfil lateral de la misma. En este caso hemos utilizado el metro y el modelo original ya que no disponíamos de foto lateral alguna.
La carcasa tiene un grosor máximo de 10 mm, por lo que nos creamos un rectángulo dentro de la caja en una vista lateral. Dicho rectángulo limitará las dimensiones de la carcasa y nos servirá para medir las distancias. Para esto último, 3DS MAX dispone de una herramienta parecida al metro: *Tape*, que se puede encontrar en *Create_Helpers_Tape*; sólo hay que posicionarla al principio del rectángulo y asignarle el valor que se quiera medir para que se alargue una línea amarilla. Después, sólo hay que poner los vértices a la altura que indica para poner las distancias exactas. En la imagen 3 se observan las medidas reales del lateral en sus puntos conflictivos.
Ya sólo falta crear la base y un recorrido para ésta. Estamos creando todas estas figuras 2D (*shapes*) para poder utilizar la función *Fit* de los objetos solevados (*Loft Objects*), que nos va a crear el modelo perfecto si le damos el contorno frontal, el lateral y la base. La base no tiene mayor problema que el crear la figura de la imagen 4 con las medidas exactas. El recorrido debe ser una línea recta que vaya desde la base de la caja del móvil hasta lo más alto. Ya sólo nos queda seleccionar el recorrido y crear un objeto solevado (*Create_Loft Object_Loft*). Pulsamos sobre *Get Shape* y elegimos la base recién creada. Ya tenemos el objeto solevado, sólo que no tiene la forma que deseamos. Ahora vamos a las modificaciones del objeto recién solevado y pulsamos sobre la pestaña *Deformations*.
Para perfeccionar el modelo, pulsamos el botón *Fit* para añadir los contornos frontal y lateral. La imagen 5 muestra cómo deben quedar las figuras en cada eje. En el eje X debe estar el contorno frontal y en el Y el lateral. No hay que olvidarse de desactivar el botón *Make*





Simetrical (arriba a la izquierda) ya que si no, la figura será la misma en ambos ejes.
Ya tenemos la figura de la carcasa terminada (imagen 6), salvo por el teclado y los detalles. Ahora nos queda realizar diversas operaciones boleanas para crear los agujeros en la carcasa.
Con la vista frontal donde vemos la imagen del móvil, creamos una esfera que escalamos hasta conseguir que tenga la forma de los agujeros donde van las teclas. Hacemos lo mismo con los agujeros del altavoz, el botón de apagado y los demás botones (imagen 7). El botón central hay que hacerlo a mano pero los demás se consiguen fácilmente con las primitivas disponibles.
Otra tecla que entraña un poco de dificultad es la de subir y bajar, pero se consigue fácilmente con un simple *Torus* concéntrico con la esfera de al lado y activando la opción *Slice On*.
Ahora hay que escalar las figuras desde la vista de arriba para que los cortes que vamos a hacer no tengan mucha profundidad.
El resultado de todas las operaciones realizadas debe ser parecido al de la imagen 8.
Hay que tener mucho cuidado con las operaciones boleanas ya que suelen dar

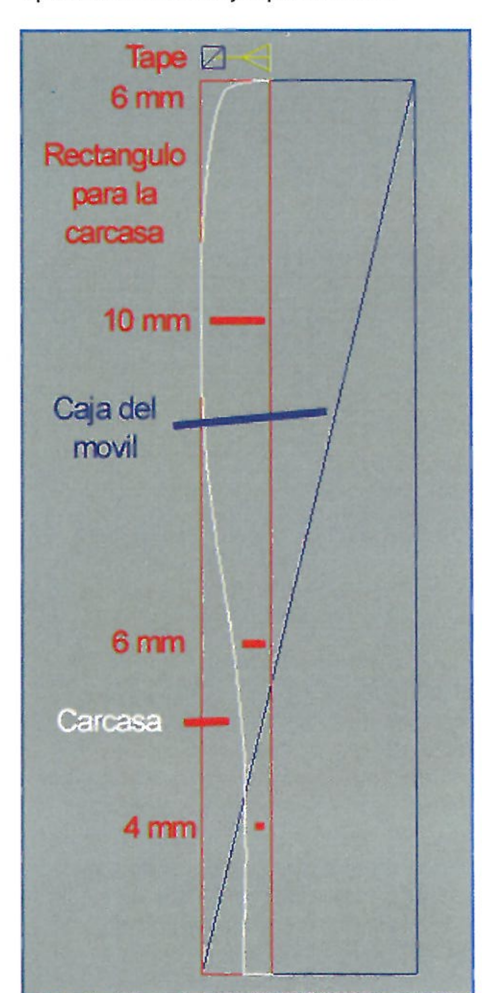


IMAGEN 3.



IMAGEN 1.

bastantes problemas. Por ejemplo, nunca se debe hacer *Mirror* a un objeto que luego se va a utilizar en una operación boleana porque siempre saldrá lo que no se desea. También hay que hacer primero las operaciones que no impliquen corte, es decir, las utilizadas para moldear cavidades hacia dentro, ya que una vez que creemos un agujero en el objeto, las restantes operaciones boleanas serán de corte.
Ahora hay que crear la parte del *display*, por lo que tenemos que volver a usar la imagen que nos sirve de guía para poder crear el contorno. Le damos forma 3D mediante el modificador *Extrude* o, si queremos que tenga un poco de curva, el *Bevel*. Esta vez tenemos que cortar y crear otra pieza para lo que se supone es el cristal del *display*, así que primero crearemos una copia de la carcasa y otra del *display* recién creado. Cortamos una carcasa con un *display* (*Subtraction*) y la otra carcasa la usamos con el otro *display* para conseguir la pieza que queremos (mediante una operación boleana del tipo *Intersection*). El resultado se puede observar en la imagen 9, ya con algunos materiales aplicados.

BOTONES

El siguiente paso a realizar son los botones. En primer lugar, observamos que son esféricos en su parte superior, lo que dificulta más su creación. Crearemos los perfiles de los botones ayudándonos de nuevo de la imagen original. Para darle esa forma redondeada vamos a seguir

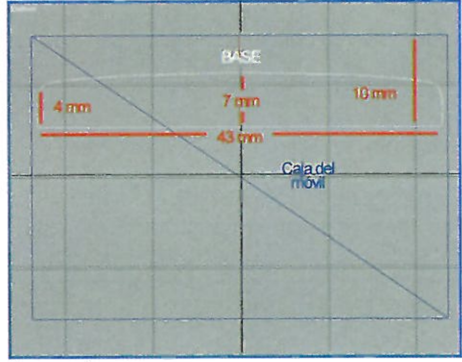


IMAGEN 4.



IMAGEN 2.

utilizando las operaciones boleanas. El truco a seguir es elevar la figura del botón con el modificador *Extrude* y hacer una operación boleana de intersección con un esfera que haya sido escalada desde la vista de arriba para aplanar la excesiva redondez de la esfera. La imagen 10 muestra las figuras y el resultado obtenido.
Ya sólo queda duplicar el botón para crear los otros botones. Sólo el botón central y los de subir y bajar necesitarán una nueva figura 2D. Para crearlos, sólo hay que seguir los pasos empleados anteriormente. En la imagen 11 se observa la carcasa con todos los botones.

MÓVIL

Ya sólo falta crear la parte trasera del móvil. La forma de crearla es idéntica a la de la carcasa y, teniendo el perfil frontal ya creado, facilitará la realización de esta última parte.
Lo que hay que crear es la figura lateral y la nueva base del objeto a solevar. Nos tenemos que guiar de nuevo por las medidas reales y, sobre todo, de la caja que hicimos al principio con las medidas exactas del móvil para así no pasarnos de las longitudes reales. La imagen 12 muestra cómo queda la otra base con las medidas reales.
Por último, tendremos que realizar el lateral de la parte trasera del móvil y la antena. Para ello, cogemos otra vez el metro y medimos los puntos conflictivos de los laterales para crear el perfil. La imagen 13 muestra el perfil al que nos referimos.

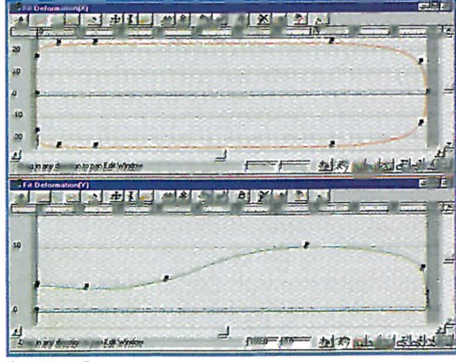


IMAGEN 5.



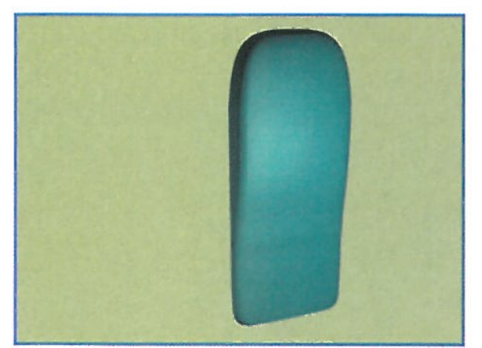


IMAGEN 6.



IMAGEN 9.

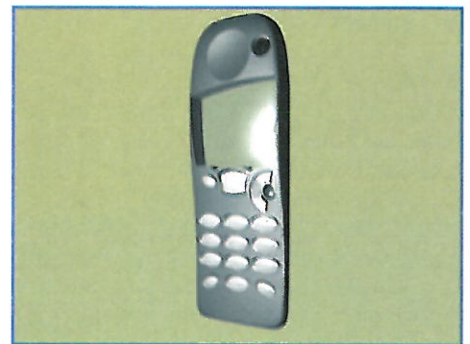


IMAGEN 11.

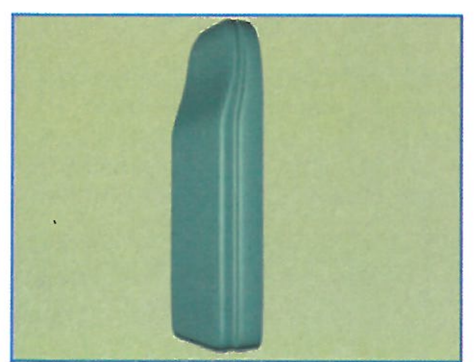


IMAGEN 14.

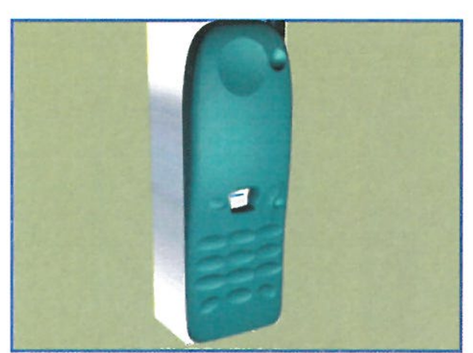


IMAGEN 8.

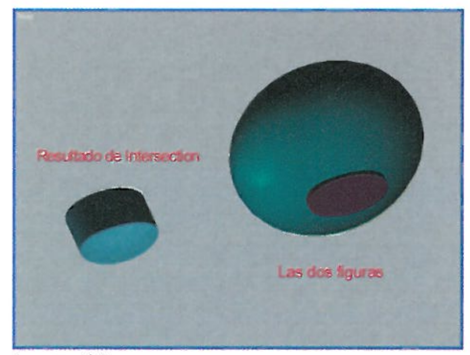


IMAGEN 10.

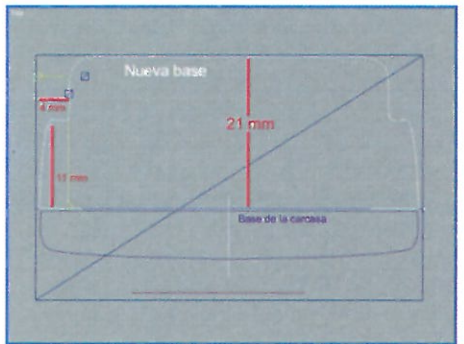


IMAGEN 12.

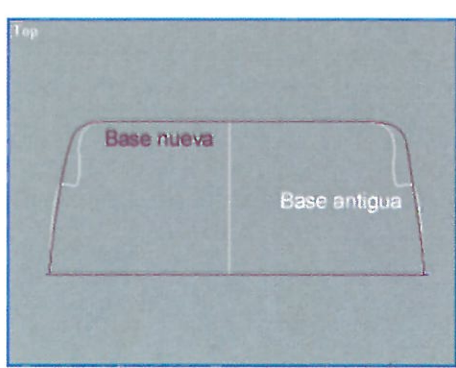


IMAGEN 15.



IMAGEN 7.

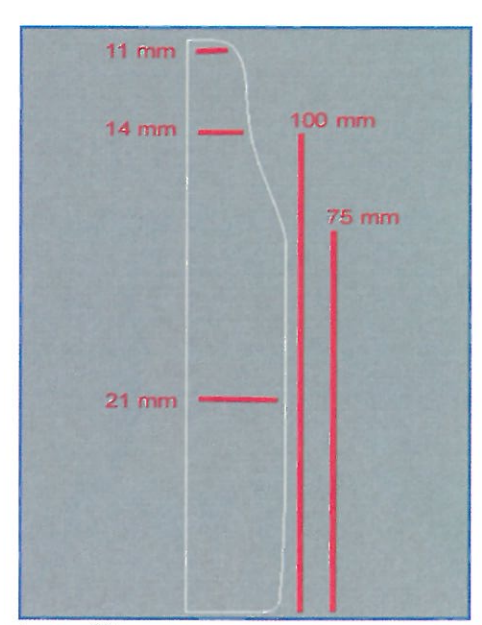


IMAGEN 13.

Una vez creado el perfil y teniendo la base y el frontal, sólo nos queda crear otro recorrido como ya hicimos cuando realizamos la carcasa. Creamos un objeto solevado con el recorrido y con la nueva base y usamos la deformación *Fit* para insertar el frontal y el perfil de la parte trasera del modelo. Después hay que ajustar las figuras en los dos ejes. La figura 14 muestra una especie de raíles que vienen desde la base. Para conseguir que terminen antes, debemos insertar una figura a la mitad del recorrido como la de la base, pero sin los mencionados raíles. Para ello, hacemos una copia de la antigua base y la modificamos hasta que tenga un aspecto parecido al de la imagen 15.

Ahora tenemos que ir a modificar el objeto solevado que forma la parte de atrás. En el apartado *Path Parameters* activamos la opción *Distance* ,y en el valor de *Path*, se pone un valor 85. De esta manera, se observa cómo la estrella se posiciona en el sitio idóneo para insertar la nueva figura. Pulsamos sobre *Get Shape* y elegimos la forma que acabamos de crear, los raíles se acabarán en el punto elegido. Después, sólo queda ponerle la antena y aplicarle las texturas y colores que deseen.

Autor: Miguel Angel Díaz Martín

Escenas acuáticas [II]



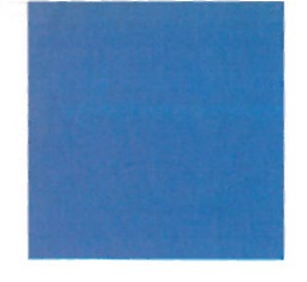
Este mes seguimos construyendo nuestro mundo acuático mejorando el aspecto de nuestras escenas y sobre todo añadiendo elementos que simularán un entorno aún más creíble y realista.

Si el mes pasado aprendimos a crear todo el ambiente ideal para las escenas acuáticas, éste vamos a hacer que esos ambientes cobren vida y cambien de situación geográfica. Hay que recordar que los fondos marinos del mes pasado eran verdosos y profundos, carentes de superficie y de toda característica que hiciera creer que en aquel entorno existía vida. Pues bien, en este número, vamos a intentar pasar de esos paisajes marinos verdosos a otros más azulados y donde se verá tanto el fondo como la superficie, aparte de algunos elementos que complementarán la escena a la perfección. No se deben olvidar la clave de toda escena submarina: la ambientación. Para conseguirla, en el número pasado vimos cómo crear el suelo, fondo e iluminación, pero sobre todo, lo que nos hacía creer más en esa profundidad era el efecto de niebla que añadíamos para simular la falta de luz en el fondo. Es decir, si el objeto se moviera un poco hacia el fondo, desaparecía en una especie de neblina verdosa. Y así es en la realidad, salvo en ríos de poca profundidad donde la luz llega perfectamente al fondo iluminando todas las partes del mismo.
Lo que vamos a recrear en este número son entornos profundos, pero donde se pueda apreciar la superficie. Es decir, ni muy profundos, ni muy cerca de la superficie. Para ello, y debido a que la luz llega con más intensidad, lo primero a realizar es un cambio de colores en las luces y los efectos atmosféricos. Hay que cambiar el azul verdoso del número pasado por un azul más puro. Lo importante es cambiar el color de la niebla y de la luz que creamos un mes atrás. Un valor R:77 G:198 B:255 queda bastante bien en el color de la niebla. Es un azul bastante más puro y claro, que da ese aspecto de limpieza al atravesar la luz la superficie. Quizá el azul de la luz deba ser más claro, tirando a blanco. En la imagen 1 se puede ver una previsualización del cambio de colores además de los colores utilizados en niebla, ambiente, fondo e iluminación.

SUPERFICIE

El siguiente paso es conseguir la malla y su textura. Para conseguir la malla, los pasos a seguir son muy parecidos a los vistos con anterioridad para el suelo. En este caso, nosotros utilizamos un *Patch* de grandes dimensiones al que hemos aplicado un modificador *Noise* para simular el oleaje. Nuestro *Patch* tenía unas dimensiones de 4000x4000 y el modificador *Noise* tenía unos valores de 20, 20 y 30 en *X, Y, Z* respectivamente del apartado *Strengh*, siempre con la opción *Fractal* activada. Estos valores son orientativos ya que pueden cambiar según las dimensiones de la superficie y según las condiciones que queramos obtener (grado de calma de la superficie). En la imagen 2 se observa la superficie recién creada con el modificador *Noise* ya aplicado.
Conseguir el material que va a simular el agua no es tan sencillo como obtener la malla. Hay que pensar que en la naturaleza el agua puede tener todo tipo de colores y características. Puede ser oscura, con o sin reflejos, cristalina... Como la escena que vamos a crear va ser submarina, sólo vamos a ver la superficie desde





Escenas acuáticas (II)

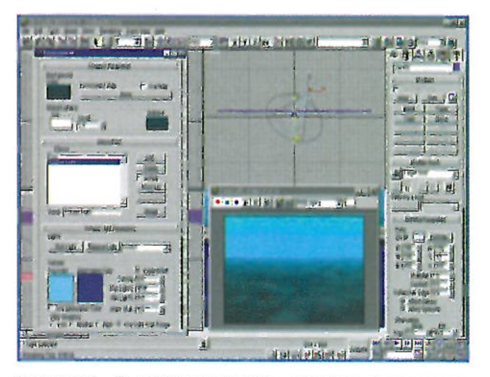


Imagen 1. El nuevo entorno con los cambios de colores y ya con la superficie creada.

las profundidades por lo que nos podemos olvidar de los reflejos. Debemos preocuparnos de los colores que va a tener cuando sea iluminado por una fuente de luz, cuando no lo sea y qué grado de transparencia tendrá.

Otro de los aspectos a tener en cuenta es el de la iluminación, cómo la superficie recibe y refleja la luz

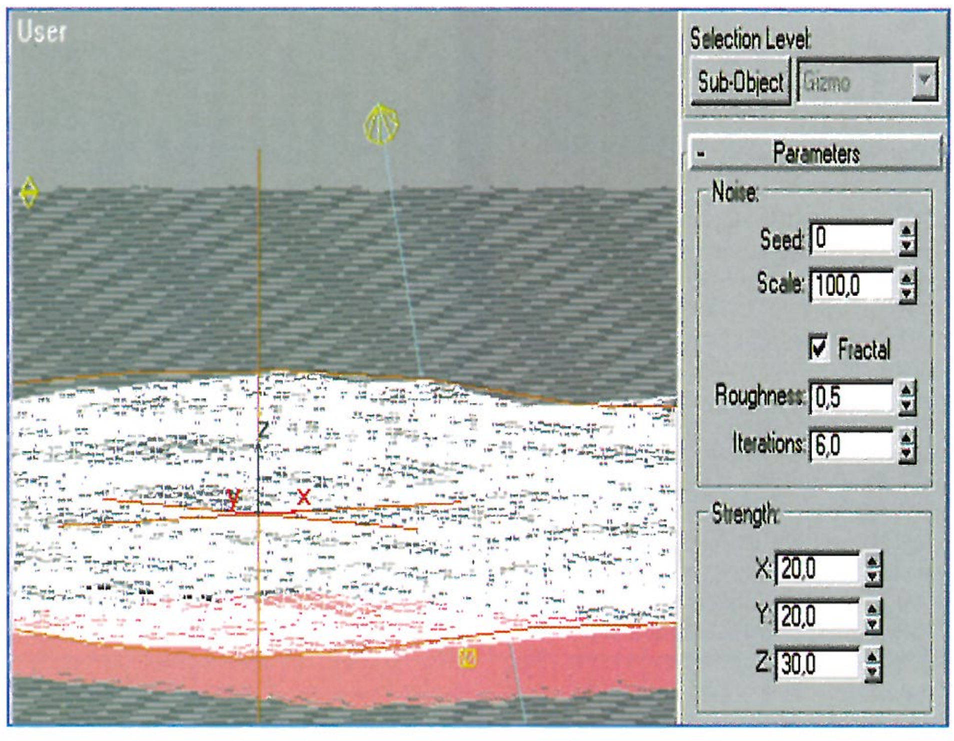


Imagen 2. Aspecto de la superficie.

El material *Raytrace* es el ideal para simular las texturas acuáticas ya que reflejan el entorno de manera bastante realista, pero puesto que la escena va a transcurrir bajo el agua y no pensamos salir a la superficie, vamos a prescindir del realista material *Raytrace* por su enorme lentitud a la hora de representar la escena (tiempo de *render*). En sustitución de dicho material, vamos a crear un material *Blinn* que simula bastante bien la superficie acuática vista desde abajo.

La verdad es que aquí las posibilidades son infinitas ya que podemos crear miles de texturas acuáticas. En nuestro caso, vamos a crear un material azul que sea ondulado y que donde sea iluminado, muestre un azul más claro. Lo primero que hay que hacer es activar la opción *2-Sided*, ya que la superficie va a ser vista desde su parte inferior. Luego tenemos que controlar los colores de cada uno de los canales. El color *Ambient* debe ser un azul oscuro para que allí donde no haya mucha luz, el agua se oscurezca. El color *Diffuse* debe ser el azul que queremos que prevalezca en la mayor parte de la superficie. Y el último color a tener en cuenta es el *Specular*, que deberá ser más claro que el *Diffuse* para que aparezca el agua más clara allí donde sea iluminada ampliamente.

Otro de los aspectos a tener en cuenta es el de la iluminación, cómo la superficie recibe y refleja la luz. Para ello debemos tener cuidado con los valores *Shininess* y *Shininess Strengh*. Ambos valores deben ser bajos y no pueden rebasar el valor 20. Si queremos que la superficie refleje más el color claro puesto en *Specular*, sólo tenemos que aumentar el valor *Shininess Strengh*. No hay que olvidarse del grado de transparencia que se pretende que tenga el agua. Un valor al 50% suele ser lo ideal. En la imagen 3 se aprecia cómo queda el material de agua empleando esta técnica. Sólo queda aplicar un material en el canal *Bump* para que aparezcan ondulaciones en la

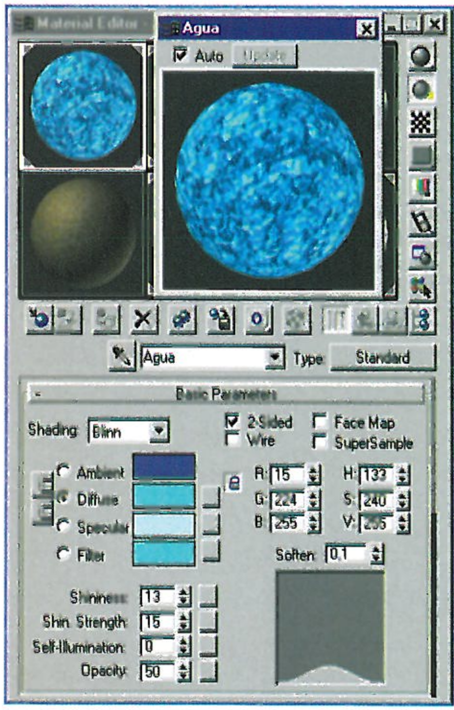


Imagen 3. El material del agua con sus valores.

Imagen 4. La escena ya con la superficie terminada.

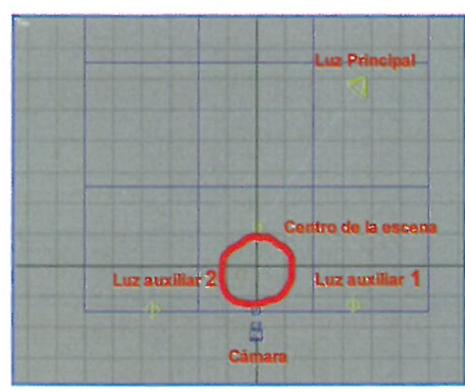


Imagen 5. Sistema de iluminacion triangular de la escena.

superficie. En este caso, el material idóneo es el *Noise* de tipo *Fractal*, para que dichas ondulaciones aparezcan aleatoriamente. Los valores a poner en *Bump* varían según la extensión de la superficie en cuestión y según nuestros gustos. También varía el valor *Size* del material *Noise*. En nuestro caso, utilizamos un valor de 250 para *Bump* y de 25 para *Size* del material *Noise*. Ya podemos aplicar el material a la superficie, siendo el resultado el que se observa en la imagen 4 (sin la luz volumétrica activada).

ILUMINACIÓN

En el número pasado vimos la manera de crear la luz volumétrica de la escena, pero sólo introdujimos la que provenía de arriba. Ahora, con la inclusión de la superficie, la iluminación puede ser un problema ya que el agua actúa como barrera a la luz. De ahí la importancia del parámetro *Opacity* del material *Agua*. Si es totalmente opaco, la luz no pasará, dejando el fondo en la más profunda oscuridad. Por eso debemos poner un valor que ronde el 50% para que deje pasar luz pero sólo la suficiente para apreciar que en el fondo hay más oscuridad. Por ahora, éstos sólo son detalles que tendrán importancia cuando se inserten objetos. Por eso debemos preocuparnos de que la luz sea lo más realista posible ya que si no, los elementos del fondo no se integrarán adecuadamente en la escena.
Para ello debemos activar la opción *Cast Shadows* de nuestra luz *Spot* principal y que las sombras sean del tipo *Shadow Map*, ya que las sombras *Raytraced* son demasiado perfectas y a veces quitan realidad a la escena. Para evitar problemas, lo mejor es activar la opción *Exclude* de la luz y excluir la superficie de la luz principal. Así podremos manejar mejor la iluminación de cada elemento.
Sin embargo, una sola fuente de luz en toda escena es insuficiente. Por eso vamos a ver la iluminación triangular que, en esta ocasión y siempre que sean escenas abiertas, funciona

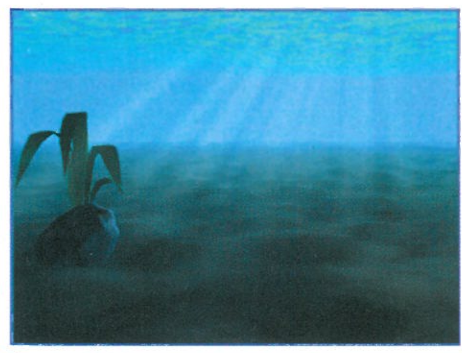


IMAGEN 8. NUEVOS ELEMENTOS CON LA ILUMINACION AL COMPLETO, INCLUIDA LA LUZ VOLUMÉTRICA.

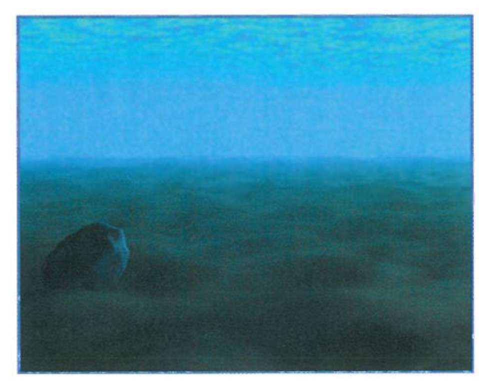


IMAGEN 6. LA ROCA PERFECTAMENTE INTEGRADA GRACIAS A LA BUENA ILUMINACION Y AL USO DE MATERIALES APROPIADOS.

bastante bien. La imagen 5 está tomada desde arriba y muestra cómo deben estar dispuestas las luces respecto a la cámara.
La primera luz a colocar es la principal, que va a ser la que proyecte las sombras y la que tiene mayor intensidad. Para esta luz vamos a emplear una luz *Spot* y su posición condicionará el lugar del resto de luces. El objetivo es iluminar el centro de la escena de la imagen 5 de la mejor manera posible. La luz principal debe ser de color azul claro y de intensidad normal (*multiplier: 1*). Las otras dos luces auxiliares deben ser de azules más oscuros para que también estén iluminados los objetos por detrás y los lados que se ven en la cámara. La luz auxiliar *1* tendrá un azul oscuro y una intensidad menor (*multiplier: 0,5*) y será de tipo *Omni*. La 2ª luz auxiliar será del mismo tipo, su azul será todavía más oscuro y su intensidad mínima (*multiplier: 0,3*). Todas deben excluir la superficie para poder iluminarla aparte y controlar mejor sus brillos y claridad.

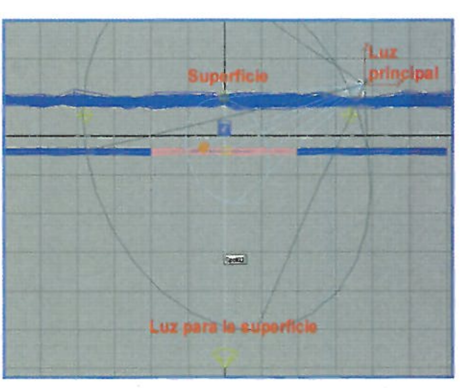


IMAGEN 7. AQUI PODEMOS VER EL SISTEMA DE ILUMINACION COMPLETO VISTO DESDE UNA VISUALIZACION FRONTAL.

Las dos luces auxiliares deben ser de azules más oscuros para que también estén iluminados los objetos por detrás

Ahora cualquier objeto que introduzcamos en el centro de la escena, señalado en la imagen 5, será iluminado de una manera correcta. En la imagen 6 se puede comprobar

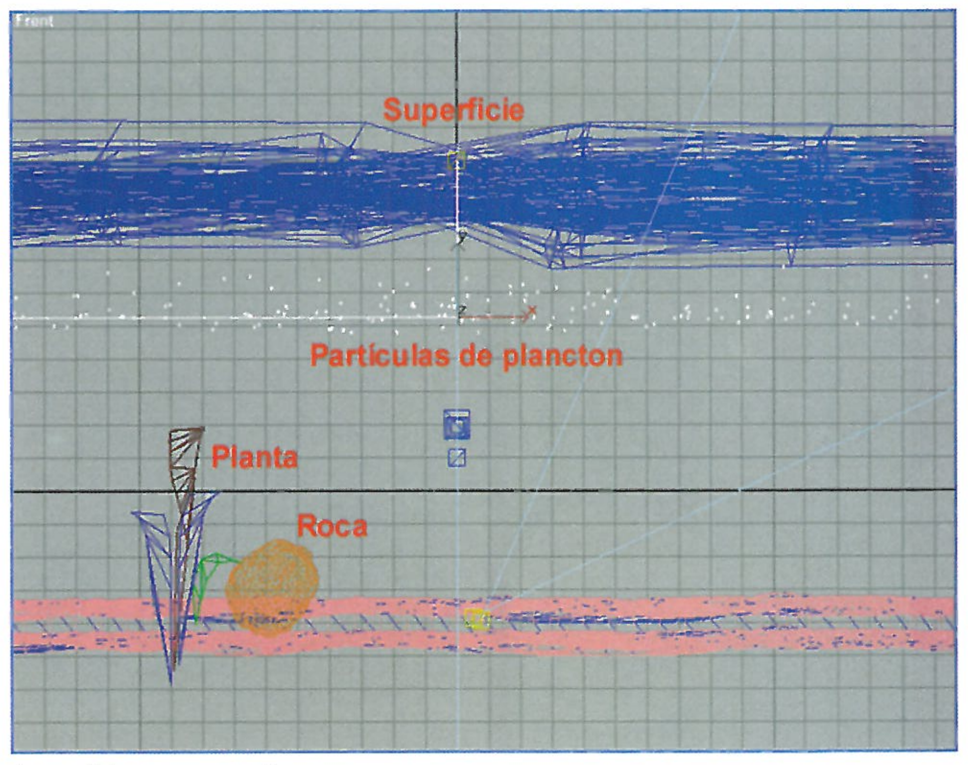


IMAGEN 9. LAS PARTICULAS DE PLANCTON YA POSICIONADAS.



Escenas acuáticas (II)

Partículas

Lo que queremos conseguir es un poco de plancton revoloteando cerca de la superficie. Para ello, se utilizan sistemas de partículas. En este ejemplo en concreto hemos usado Particle + que se puede encontrar en *http://www.reymad.com.* Este efecto es bastante sencillo y sólo tenemos que poner un sistema de partículas de tipo circular cerca de la superficie. Bajamos los valores de velocidad y variación (Speed & Variation) por debajo de 1 para que las partículas asciendan demasiado y se puedan tener cerca de la superficie. La forma de la partícula debe ser triangular y su tamaño no debe pasar de 2 (este dato puede variar según la magnitud de la escena). En la imagen 9 se aprecia la situación de las partículas en la escena con unas 400 partículas. Se puede *jugar* con la posición de las partículas y con los valores indicados para conseguir que el efecto sea el que mejor se adapte a cada escena.
El material de estas partículas debe ser de un tono verdoso y con un mapa Noise con un valor de Size=1 en el canal Opacity para que las partículas no sean triángulos perfectos. También aquí se debe variar el valor de 1 ya que, según sea el tamaño de las partículas, este valor cambiará.
El efecto de las burbujas es muy parecido al del plancton. En esta ocasión, debemos poner las partículas cerca del suelo y que asciendan hasta la superficie. Aquí el tipo de material es determinante, por eso la partícula debe ser de forma Facing (apartado Render del sistema Particle +) para poder aplicar una textura sobre las partículas. En la imagen 10 hay una pequeña orientación sobre los valores y posición de este sistema de partículas.
Ahora veremos la textura que vamos a poner en cada partícula. Debido a que todas las burbujas son iguales, con un sólo sistema y un sólo material tenemos resuelto el asunto. Al utilizar la forma Facing de las partículas, cada partícula será representada como un cuadrado. Todos sabemos que las burbujas son redondas y no cuadradas por lo que una vez que tengamos la textura, deberemos usar otra imagen que haga opacos los bordes de la burbuja para que ésta se dibuje redonda y no cuadrada. Es decir, que tenemos que poner una imagen en el canal Diffuse con el dibujo de una burbuja y ese mismo dibujo pero en blanco y negro en el canal Opacity para que sólo se vea lo que es la burbuja. La imagen 11 muestra las dos imágenes utilizadas.
Para conseguir la imagen de la burbuja, podemos acudir al archivo bubble.jpg que viene en 3D Studio Max por defecto en el directorio maps. Pero si queremos que quede más realista la burbuja, nos la tenemos que fabricar nosotros mismos.
En *http://www.reymad.com* hay dos tutoriales sobre cómo crear burbujas. La manera más realista de conseguirla es la que sigue. En una escena nueva, se debe crear una esfera de radio 100 y 64 segmentos en el centro de la escena (coordenada 0,0,0). Ahora hay que añadir una luz Spot que apunte al centro de la escena y que tenga su origen en la coordenada 400, -200, 400. El color de esta luz debe ser un blanco puro. En el editor de materiales, nos creamos un material de tipo Metal que tenga todos sus colores blancos puros. Los valores de iluminación del material deben ser: Shininess: 70, Shin. Strengh: 30 y Opacity: 50. Activamos la opción 2-Sided y ya podemos hacer una representación (render) de la vista frontal para tener nuestro dibujo de la burbuja. Cambiando ciertos valores y colores obtenemos la burbuja que nosotros queramos. El resultado final se puede observar en la imagen 12, aunque se han exagerado las burbujas para que se aprecie mejor el efecto.

cómo la roca recién insertada es iluminada de manera realista, es decir, mucha luz con la luz de frente, menos intensidad por un lado y con un azul más oscuro y menos intensidad por detrás. La integración es perfecta e incluso se puede apreciar como el tono de la roca es azulado.
Ya sólo nos queda insertar la luz que iluminará la superficie desde abajo. De momento debemos pulsar sobre *Exclude* y elegir la superficie acuática; encima de los nombres hay que activar *Include* en vez de *Exclude* por la sencilla razón de que sólo queremos que se ilumine con esta fuente de luz la superficie y que no se ilumine ningún objeto desde abajo. En la imagen 7 se muestra su colocación respecto a las otras luces. Como se puede apreciar, la luz es *Spot* e ilumina desde abajo hacia la superficie. Su color es azul claro pero intenso y su intensidad es un poco menor de lo normal (*multiplier: 0,7*).



IMAGEN 11. LOS DOS MAPAS EMPLEADOS EN LA CREACIÓN DE BURBUJAS.

Uno de los trucos para que apenas se note el corte es utilizar los montículos del suelo para ocultar los puntos donde los dos objetos se superponen

Aun así siempre se pueden modificar ciertos valores y añadir la luz volumétrica vista en el número pasado, pero cambiando el color verdoso por uno azulado.

ELEMENTOS ACUÁTICOS

Como ejemplo, la roca que introdujimos es un buen elemento a insertar. La técnica empleada para su construcción es parecida a la que usamos varios meses atrás en la construcción de meteoritos. Dicha técnica consiste en crear una *GeoSphere* con unos 8 segmentos y aplicarle un modificador *Noise* para darle la rugosidad deseada. Luego se le aplica un material siguiendo las directrices dadas y el objeto se

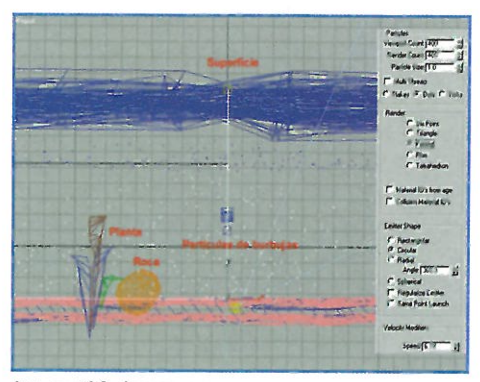


IMAGEN 10. LAS BURBUJAS DENTRO DE LA ESCENA CON SUS VALORES.

integrará a la perfección gracias a la iluminación creada. Otros elementos a insertar son las plantas. Deben ser alargadas, que parezcan débiles y que cualquier corriente podría moverlas. Hay que ser cautelosos, ya que si se va a animar la escena, las plantas son uno de los elementos más difíciles de animar debido a su constante movimiento. En la imagen 8 se pueden apreciar los dos elementos citados totalmente integrados.
Uno de los trucos para que apenas se note el corte que se produce en los objetos cuando se superponen, es utilizar los montículos formados en el suelo para ocultar los puntos donde los dos objetos se superponen. Así, se puede comprobar cómo la roca no muestra el punto de encuentro con el suelo ya que éste no quedaría nada realista. A su vez las plantas se ocultan detrás de la roca. Éste es uno de los defectos de los programas 3D, que no saben deformar los objetos para que se acoplen a superficies o al revés, que sea la superficie la que se deforme cuando un objeto sea posado sobre ella. Esto se puede conseguir a través de costosos Plug-ins que aumentan el precio del paquete.
Posteriormente se pueden insertar más elementos como pueden ser un poco de fauna acuática, el típico baúl del tesoro o cualquier cosa. Lo que veremos a continuación es cómo insertar un poco de plancton o unas cuantas burbujas que van ascendiendo a la superficie. ✍

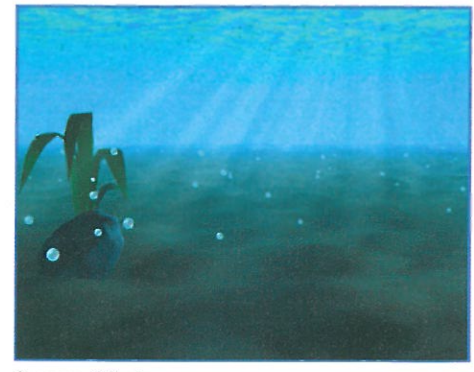


IMAGEN 12. LA IMAGEN FINAL DE NUESTRA ESCENA ACUÁTICA CON LA TOTALIDAD DE SUS ELEMENTOS.

Convierta su PC en una WorkStation 3D REAL.

¿Cual es la diferencia REAL.?

Disponer de un PC con un procesador potente, grandes cantidades de memoria o discos ultra rápidos de gran capacidad está al alcance de muchos, pero la gran diferencia, la diferencia REAL está en el subsistema gráfico OpenGL.

EVANS & SUTHERLAND REAL IMAGE

SOFTIMAGE

AGP ACCELERATED GRAPHICS PORT

MAYA

OpenGL

KINETIX

AccelGALAXY
E&S REALimage 2100
AGP, 36/52 MB
Windows NT 4.0 Intel
Dual Screen (1 tarjeta)
Salida stereo
4 M pol/s/90 Mpixels/s

36 MB: 1335 Euros (222.125 Pts)
52 MB: 1500 Euros (249.579 Pts)

Certificada para Softimage|3D, 3DStudioMAX...

Obtenga esa diferencia de una compañía líder a nivel mundial

Evans & Sutherland fué pionera hace 30 años en el desarrollo de los gráficos vectoriales por ordenador. Hoy en día, sus sistemas de gama alta de simulación para el ejército americano, la NASA, líneas aéreas en todo el mundo, planetarios, estudios virtuales de TV etc... hacen posible el acercamiento de esta alta tecnología al mundo del PC a precios increíbles, como es el caso de la tecnología REALimage, propiedad de E&S y presente en las AccelECLIPSE II y AccelGALAXY. Tecnología Made in USA.

Prestaciones REALes

Soporte de 2 monitores en Windows NT 4.0, gafas estéreo, driver OpenGL en tiempo real para AutoCAD licenciado en Mechanical DeskTop y gratuito con todos los modelos, manejo de texturas trilineares, antialiasing y calidad de imagen sin competencia, hasta 96 MB de memoria, motores de geometría en placa y próximamente nuevos drivers específicos para Pentium III y soporte OpenGL 1.2

Otros productos E&S

AccelECLIPSE II
E&S REALimage 1000
32 MB, 16 3DRAM + 16 Texturas
PCI/AGP Intel/Alpha
Certificada Softimage|3D

AccelGMX 2000
3DLabs GLINT Gamma + Dual MX
98 MB
AGP NT Intel
Certificada 3DStudioMAX

AZKEN MUGA
La Plaza,8 bajo
31310 Carcastillo NAVARRA
Tel: 948 725 800
Fax: 948 725 836



www.accelgraphics.com



www.azken.com



EVANS & SUTHERLAND
www.es.com

AccelGraphics es ahora una parte de Evans & Sutherland

Hypervoxels 2

Hace unos meses Newtek, la empresa desarrolladora de Lightwave, nos sorprendió con una nueva actualización del programa (la 5.6c) y con ella, una nueva entrega del modulo HyperVoxels. Este mes vamos a llevar a cabo una pequeña introducción a este impresionante Plug-in, con el que podremos realizar efectos volumétricos, antes impensables.



Figura 1.

Durante la realización de este ejercicio vamos a ver diferentes técnicas que requieren que conozcamos el manejo de Lightwave. A pesar de ello, intentaremos que las explicaciones sean asequibles a todo tipo de usuario, independientemente de su nivel.

Os presentamos el render final que proponemos este mes (ver figura 1). Como podéis observar en la imagen, nuestra escena se compondrá de pocos objetos, pero cada uno de ellos tiene su propia particularidad:

- Las hojas. Aqui utilizaremos unos simples planos con una textura y un clip map.
- La lata. El principal trabajo está en el modelado de la geometría y la aplicación de la textura.
- El agua. Está compuesta básicamente de dos planos colocados paralelamente uno sobre otro, el primero hará las veces de superficie del agua y llevará los atributos de reflexión, refracción etc. que más tarde consideraremos. Y el segundo simplemente nos servirá como fondo del estanque con una simple imagen aplicada de forma planar.
- Splash y el chorro de refresco. Éste será el objetivo principal de este ejercicio y donde haremos uso extensivo de la nueva versión de Hypervoxels 2.

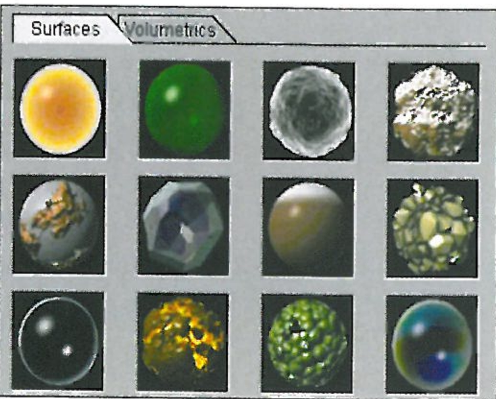


Figura 2.

Una pequeña introducción

Antes de comenzar a trabajar con la escena vamos a ver, de una manera rápida (en próximos números profundizaremos en este sentido), las características principales de este Plug-in.

Básicamente, Hypervoxel funciona de esta manera: se toma la información de uno o varios puntos (o partículas) y se sustituyen por objetos hypervoxel. Estos objetos pueden tener diferentes formas y texturas y con ellos se pueden conseguir efectos realmente espectaculares. Una cosa a tener en cuenta es que dichos objetos no tienen geometría propia en nuestra escena, si no que se crean en el momento en el que el Plug-in toma control durante el generado de la imagen.

Con estas características tan especiales, son ideales para crear todo tipo de efectos como humos, fuego, explosiones, nieblas, líquidos, superficies rocosas, etc., efectos que suelen ser difíciles de conseguir.

HV2 puede, en esta segunda entrega, crear objetos de dos tipos: los primeros (y ya presentados en Hypervoxels 1) están basados en superficie (ver figura 2) y los segundos son los volumétricos (ver figura 3). La diferencia fundamental entre ellos es que con los volumétricos nos podemos introducir incluso en el interior del objeto y siguen teniendo volumen interior y los de superficie son más



Figura 3.

parecidos a objetos poligonales, o sea que no tienen volumen, sólo una superficie que los define.

Ambos tipos de objetos tienen sus propias características y son apropiados para diferentes propósitos. Este mes vamos a ver un ejemplo del uso de los basados en superficie y en el próximo número nos introduciremos en el apasionante mundo de los volumétricos.

Cuatro Plug-ins en uno

Hypervoxels 2 es en realidad un conjunto de cuatro Plug-ins que tienen las siguientes funciones:

Hypervoxels: éste es el Plug-in principal y lo encontraremos en el grupo de pixel filter plugins en el panel Efects. Desde este panel, controlaremos todas las funciones y las características de nuestros objetos.

Hypervoxels-Doubler: este Plug-in se utiliza para acelerar los tiempos de render y funciona de la siguiente forma: si lo tenemos activado (en el panel principal) Hypervoxels sólo generará uno de cada cuatro pixels de la imagen y Hypervoxel-Doubler calculará los tres pixels restantes mediante cálculos de interpolación. Con esto perdemos un poco de calidad en nuestros render, pero prácticamente no se nota y el ahorro en tiempo de generación de la imagen llega a ser valiosísimo (y espectacular). Este Plug-in también lo encontraremos en pixel filter plugins en el panel EFECTS y lo deberemos colocar seguidamente después de Hypervoxels para su perfecto funcionamiento.

Hypervoxels-Particles: lo encontraremos en el panel Objects en displacement map plugins y su función es la de exportar la información de los vértices del objeto seleccionado hacia el Plug-in principal. Sólo los objetos que tengan asignado este Plug-in serán reconocidos por HV2.

Hypervoxels-Shader: este Plug-in lo encontraremos en el panel Surfaces, en shader plugins. Debido a que HV2 crea los objetos una vez finalizado el render principal de Lightwave, todos los objetos de nuestra escena que debieran recibir reflexiones, refracciones o sombras, de los hypervoxels, deberán tener asignado este shader, para que mientras que se están renderizando, ya tengan en cuenta la información que luego creará HV2. Cuando veamos el desarrollo del ejercicio de este mes, veremos mejor el concepto.

Una vez que los tengamos perfectamente instalados en nuestro sistema (a través del panel Options/add plug-ins), los pasos básicos a seguir para la utilización de Hypervoxels2 son los siguientes:

Añadir un objeto al layout (o en su defecto crear uno o varios Null Objects).

Activar Hypervoxels_particles para ése o ésos objetos concretos, en el panel Objects displacement map plugins. Con esto pasamos la información de los puntos al Plug-in principal.

Activar Hypervoxels en el panel Efects en el grupo de pixel filter plugins.

Activar Hypervoxel_Doubler en la línea inmediatamente posterior, en el grupo pixel filter plugins.

Abrir el panel de opciones del Plug-in Hypervoxels y comenzar a trabajar para conseguir el efecto deseado.

Comencemos a trabajar

Como habréis podido ver en el render de la imagen propuesta para este ejercicio, la escena representa un pequeño estanque de agua limpia y transparente, en el que cae una lata de refresco, de forma abrupta, levantando un splash de agua. En la parte de atrás y a modo de decorado tenemos unas hojas que nos ambientan y nos sitúan en un pequeño jardín. Pues bien, por esas hojas vamos a comenzar a trabajar.

Como véis en la figura 4 las hojas serán en realidad unos planos creados con la herramienta Box del Modeler. En este caso he creado una caja de ocho segmentos en los ejes X e Y, y un segmento en el eje Z, puesto que se pretende doblarlas ligeramente con la herramienta Bend (en el panel Modify) para darles un aspecto más natural.

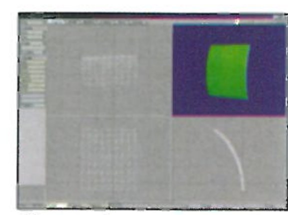


Figura 4.

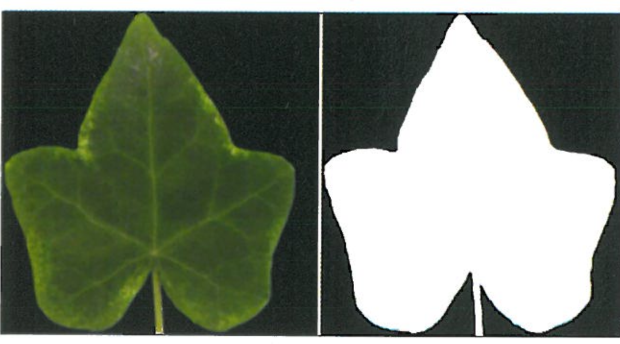


Figura 5.

Todas las hojas que aparecerán en la escena serán clones de este objeto, por lo que no es necesario hacer varias hojas, aunque los más atrevidos tal vez quieran entretenerse en aplicar diferentes hojas con diferentes tamaños, inclinaciones, etc. Pero vamos a suponer que estamos en plan "vago" y nos conformamos con un sólo tipo de hojas. Bien, antes de exportar el objeto al layout crearemos una nueva surface en Objects / Options, le llamaremos hoja y se la asignaremos a todos los polígonos de nuestro objeto, desde el panel Poligon /surfaces. Es importante que a medida que vamos construyendo todos nuestros objetos les vayamos asignando las surfaces pertinentes, o el resultado será que todos los objetos estén compuestos de la surface default.

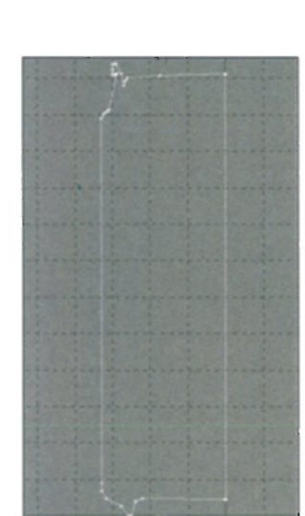


Figura 6.

En este momento haremos un pequeño inciso a propósito de cómo Lightwave maneja las surfaces en el layout. Quienes hayan utilizado ya el programa sabrán que Ligtwave coloca todas las surfaces en una lista conjunta en el panel Surfaces, esto lo hace sin tener en cuenta para nada qué texturas pertenecen a cada uno de los objetos que están presentes en la escena, y la única organización que se nos presenta es la de poder ordenar la lista alfabéticamente. Por este motivo, y cuando tenemos escenas en las que ya hay bastantes objetos y con varias surfaces para cada uno de ellos, puede llegar a ser una verdadera odisea encontrar una determinada surface. Una de las formas que recomendamos para que al menos tengamos algo de organización en este sentido, es la siguiente: al crear las surfaces en el Modeler, ir dando nombres a las mismas, pero anteponiendo el nombre del objeto en cuestión, por ejemplo imaginar que modelamos un avión de combate, digamos un F15, pues bien, posibles surfaces serían: f15_fuselaje, f15_alas, f15_alerones, f15_carlinga, etc. Seguidamente modelamos un Mig21, ahora las llamaremos Mig21_fuselaje, Mig21_alas, Mig21_alerones, Mig21_carlinga, etc. De esta forma, cuando luego aparezcan todas las texturas en la lista global de surfaces en layout, aparecerán agrupadas por objetos (alfabéticamente, en realidad) y eso nos facilitará el trabajo.



Aplicando un "clip map"

Pero sigamos con nuestro particular jardín, y más en concreto con el texturado de nuestras hojas. Acabamos de terminar nuestro plano y con la surface hoja aplicada, lo exportamos al layout. En este momento ya tengo preparadas dos imágenes que son las que voy a utilizar para mapear y clipear el objeto, estas imágenes son las que podéis ver en la figura 5.



La primera de ellas es una foto de una hoja, y la segunda es simplemente una máscara de la primera foto (fácilmente creada mediante un programa de dibujo o retoque como podría ser Photoshop o Aura). Un dato a tener presente en este momento es que las dos imágenes deben ser del mismo tamaño si queremos que nos coincidan a la perfección sobre el objeto para que el recorte a realizar sea igual que la textura de la hoja.

Desde el panel Surfaces seleccionamos hoja y aplicamos un mapa de color, utilizaremos la imagen fotográfica de la hoja con una proyección planar sobre el eje Z y con automatic sizing ajustamos el tamaño de dicha imagen sobre el objeto. Con esto ya tenemos la hoja aplicada sobre nuestro objeto, pero evidentemente nuestro objeto era rectangular, y no tenía forma de hoja, o sea que deberemos cortar las partes restantes de dicho rectángulo para obtener el perfil de la hoja.

Aplicar un clip map es, básicamente, utilizar la información de luminosidad de una imagen para que nos sirva de máscara a la hora de recortar el contorno de un objeto. Las zonas blancas de la imagen se recortarán del objeto (en realidad no se afecta a la geometría sino que simplemente no se renderiza esa porción del objeto) y las zonas negras no se verán afectadas. Esta operación se podría haber hecho directamente en Modeler, creando y modificando la geometría del objeto hasta conseguir la forma deseada, pero con el sistema de clip map es mucho más rápido y los resultados son idénticos. También se puede conseguir el mismo resultado utilizando la misma imagen de la máscara de la hoja para aplicar un mapa de transparencias a nuestro objeto, pero hay un inconveniente a tener en cuenta si se utilizan spot lights y activamos la opción de shadows map: debido a la forma de computar este tipo de sombras, los polígonos transparentes siguen proyectando su propia sombra con lo cual veríamos un rectángulo en vez de la forma de hoja, lo que descubriría el cuerpo.

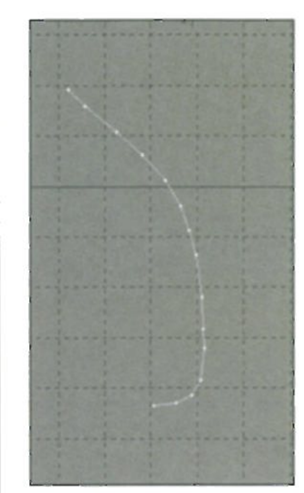


Figura 8.

Volvamos al panel Objects y bajo la pestaña appearance options encontramos la opción clip map, ya en este panel aplicaremos la segunda imagen, de forma planar en el eje Z y aplicando automatic sizing, (de esta forma nos aseguramos de que las dos

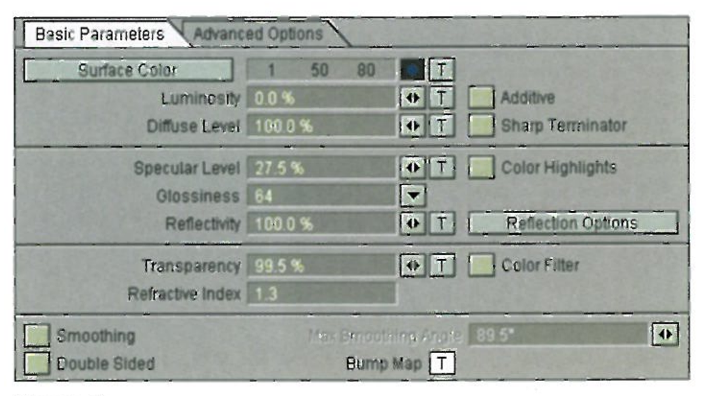


Figura 7.

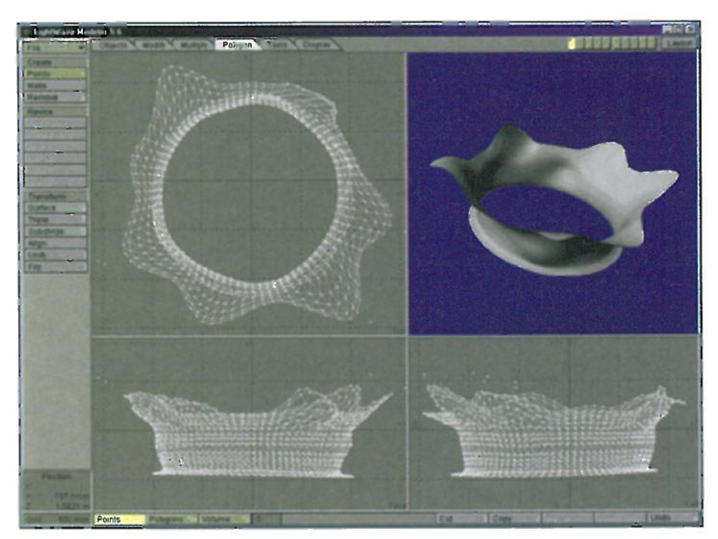


Figura 9.

imágenes, el clip map y el mapa de color, coincidan sobre el objeto). Pues bien, si no hemos cometido ningún error y si lanzamos un render de prueba comprobaremos que tenemos una refrescante hoja verde perfectamente recortada en lo que antes era un rectángulo nada botánico.

Para cuando no recordamos, a la hora de crear una mapa para hacer clip, si es el color blanco el que se recorta, o por el contrario es el color negro, justo debajo de la imagen (en el panel clip map) encontraréis un pequeño botón marcado como negative image, esta opción hace precisamente eso, en el caso de que nos confundamos al aplicar los colores, activando este botón se invierten las características de los mismos, por lo que no deberemos ir y modificarlos en el programa de dibujo.

Con esto damos por concluido el trabajo en nuestra hoja, ahora en el panel Objetcs creamos diez o doce clones de la misma y las distribuimos en nuestra escena, rotando o escalando cada una de ellas según sea conveniente para la composición.

Lata de refresco

Para el diseño de la lata de refresco primero realizamos el contorno de lo que será la lata, mediante la herramienta Objects/Create/Pen o bien creando puntos sueltos con Poligon/Create/Points y los convertimos a polígono después con Poligon /Create/Make. En la figura 6 podéis ver cómo deberá quedar el diseño de la lata. Se puede apreciar que sólo he creado la mitad del contorno y que además, he colocado lo que será el centro de la lata, alineado con el eje de coordenadas, para facilitar la próxima operación. Ahora daremos volumen a nuestro objeto con la herramienta Multiply /Lathe.

Entramos en dicha herramienta con la opción numérica y empleando el eje "Y" como referencia y la posición 0,0,0 creamos 90 sides. Con esto debería ser suficiente para obtener un buen resultado. Siempre se pueden usar más sides, si se necesita o no más suavidad en la curvatura depende de las preferencias personales. Para el agujero de la lata se ha empleado la herramienta Tools/Booleans/Extract y para la anilla, una combinación de extrude y boleanas.

Ahora sólo nos queda seleccionar los polígonos que formarán la etiqueta de la lata y asignarles una surface y al resto asignarles otra para luego aplicar la textura de metal. Una vez en layout aplicamos sobre la surface etiqueta el mapa de color apropiado con una proyección cilíndrica.
Aprovechamos este momento y aplicamos unos valores de specular y reflections para conseguir el efecto del metal. Coloquemos ya la lata en su posición aproximada en nuestra escena y sigamos con el siguiente objeto, el agua del estanque.

El estanque

Aquí el trabajo a realizar desde el Modeler será mínimo, sólo necesitamos dos planos simples, uno ligeramente por encima del otro, que nos harán las veces de superficie de agua y fondo del estanque, y aprovechamos también para asignarles una surface adecuada a cada uno de ellos. Podemos pasarlos ya a layout, colocarlos en la escena y comenzar el proceso de texturado. Para el fondo del estanque aplicamos un mapa de color con proyección planar con una imagen de unas rocas u otra imagen apropiada.

La surface de la superficie de agua va a requerir un proceso más laborioso.
Empecemos analizando un poco las características que tiene el agua en su estado natural; en primer lugar, es transparente, también refleja los objetos adyacentes y otra característica muy importante es que refracta la luz.

En la figura 7 podéis ver los valores que he aplicado a la superficie para conseguir el efecto deseado.

La refracción de la luz es un efecto que se produce cuando un rayo de luz pasa de un cuerpo a otro de diferentes densidades. Este efecto es el que nos hace parecer que los objetos se doblan cuando los introducimos en el agua. Para poder medir y cuantificar ese efecto se suele considerar, como medida estandar, el índice de refracción del vacío, que es 1. Diferentes materiales tienen diferentes índices de refracción, en el caso concreto del agua es de 1.333, el del diamante es 2.417 etc., en el manual de Lightwave encontraréis una tabla con los índices más usuales y si lo queréis tener mas a mano, sólo tenéis que instalaros el Plug-in IOR.p que podréis encontrar en cualquier buena

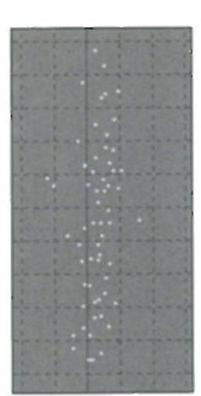


Figura 10.

colección de Plug-ins de libre uso en Internet, por ejemplo en www.fly.com.

Hypervoxel_Shader entra en acción

Llegó el momento de empezar a trabajar con Hypervoxels. Como ya he explicado más arriba, los objetos HV se generan al final del proceso de render, por lo cual el resto de los objetos (como el estanque en este caso) ya estarán generados, por lo que resulta que si teníamos puesto algún valor de reflexión o refracción a nuestros objetos, no habrán podido ver ni tenido en cuenta los objetos HV que aún no estaban listos. Para solucionar esto está HV_shader.

En nuestro caso concreto queremos que la superficie del agua también refleje los HV para dar mayor realismo. Para activar el Plug-in entramos en advanced option y en shaders plug-ins activamos HV_Shader. Ahora entramos en las opciones del Plug-in y activamos reflect hypervoxels y refract hypervoxels. De esta manera, cuando se esté generando la superficie del agua se calcularán también las posibles interacciones entre los objetos HV y nuestra surface.

Seguidamente vamos a dar un poco de movimiento a nuestro estanque añadiéndole un poco de irregularidad en su superficie. Para ello utilizaremos un mapa de alturas. Desde el panel surfaces entramos en la opción bump map. En texture type elegiremos fractal bumps, ajustamos texture size (el tamaño de la textura debe ser adecuado al tamaño de los objetos que hemos creado, por defecto el texture size se coloca en 1m, 1m, 1m, y puede que no sea lo mas apropiado, un buen comienzo sería asignar como tamaño, la mitad de lo que mide la lata, por ejemplo) y forzamos un poco el texture amplitude a 82%.

Desde el panel surfaces entramos en la opción bump map. En texture type elegiremos fractal bumps, ajustamos texture size y forzamos un poco el texture amplitude a 82%.

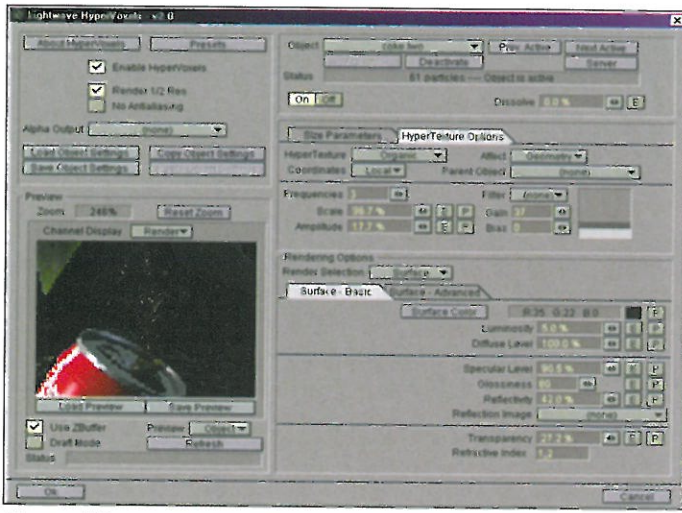


Figura 12.

Sólo nos queda conseguir el efecto ondulado que produce la lata al caer sobre la superficie del agua. Desde el mismo panel de bump map aplicamos una nueva textura con add new texture. En texture type elegiremos ripple con lo que conseguiremos ondas circulares concéntricas, debemos colocar el centro de la onda en la posición donde está la lata usando texture centre, y el tamaño de la textura en 1m, 1m, 1m. Hemos reducido el wave sources a 1 y además también hemos forzado el texture amplitude a 200% para sobredimensionar el efecto. Todos estos valores pueden variar con respecto a los tamaños relativos de nuestros objetos, la practica nos dirá cual es la mejor opción.

Deberíamos tener ya una superficie de agua lo suficientemente convincente para nuestros propósitos, eso sí, necesitamos activar las opciones de trace reflections, trace refractions y trace shadows en el panel render, de lo contrario, no veremos dichos efectos.

Salpicaduras a lo grande

Bien, llegamos a los objetos estrella de este trabajo, el splash y la rezumante cola. Es importante saber que utilizaremos dichos objetos para saber la posición de sus vértices y no los objetos propiamente dichos, a los que haremos desaparecer durante el render. Nos centraremos primero en el splash, que aunque parece complicado de crear, es bastante sencillo.

Empezaremos trazando una curva con la forma que podemos apreciar en la figura 8, utilizando la herramienta Objetcts /Create/Sketch. Seguidamente aplicaremos un lathe como hicimos con la lata de cola, y con eso tenemos la forma básica. Ahora es cuando viene la parte artística de cada uno de vosotros, con la herramienta Modify /Deform/Magnet iremos deformando la maya, estirando por un lado, encogiendo por otro, hasta conseguir un resultado parecido al de la figura 9 (con el botón derecho del ratón alteramos el campo de acción de la herramienta magnet).

Si observamos detenidamente esa figura podremos observar una serie de puntos sueltos en los bordes superiores del splash. Estos puntos

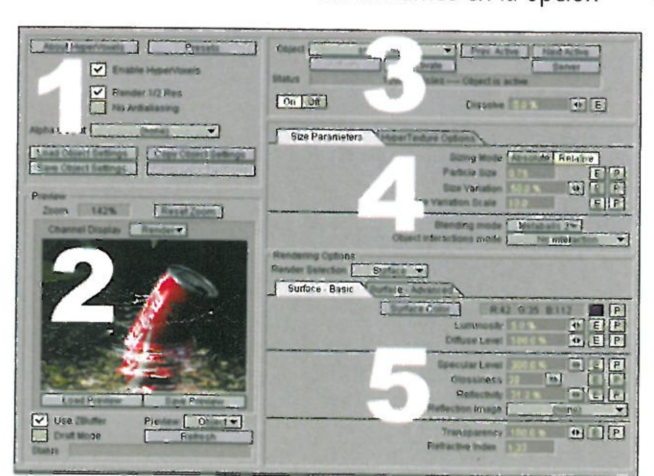


Figura 11.

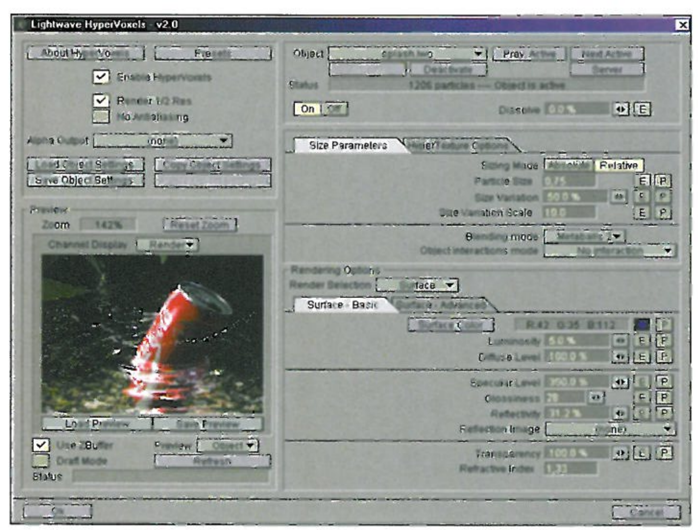


Figura 13.

están añadidos posteriormente con la herramienta Poligon /Create/Points y servirán para simular gotas de agua sueltas. Cuando estemos satisfechos con el acabado del objeto, le asignamos una surface y lo llevaremos al layout.

Para hacer el objeto coke se ha utilizado la herramienta Poligon /Create/Points, colocando una serie de puntos sueltos que determinan más o menos la forma del chorro de líquido al salir de la lata, podemos verlo más claro en la figura 10. A este objeto le asignamos una surface también, a pesar de que no tiene polígonos. Una vez con todos los objetos en layout, los colocamos en sus posiciones adecuadas y comenzamos el trabajo con Hypervoxels.

Como hemos dicho antes, debemos pasar la información de los vértices de los objetos splash y coke para que HV2 los reconozca y lo haremos desde el panel Objetcs, asignando a ambos objetos el Plug-in Hypervoxel_Particles. Seguidamente activaremos en el panel Efects /Image processing/pixel filter plugins, los Plug-ins HV y HV_Doubler.

El panel principal del Plug-in

La primera vez que abrimos el panel principal del Plug-in nos puede confundir debido a la gran cantidad de opciones presentadas, pero una vez conocidos los principios básicos, seremos capaces de conseguir todos efectos buscados, sin perdernos por el camino, aunque eso sí, no siempre a la primera.

El panel principal (figura 11) está dividido en cinco secciones principales y diferenciadas que nos servirán a modo de organización a la hora de trabajar:

Opciones globales generales. En esta zona encontramos las opciones básicas para activar el Plug-in, activar Hypervoxel_Doubler, salvar y cargar diferentes configuraciones, etc. Podemos también escoger entre varios settings ya calculados o comenzar los propios nuestros.

Area de previsualización. Aquí podremos generar un preview de cómo quedará nuestro trabajo. Contamos con un zoom y varias opciones de render. También podremos grabar y cargar diferentes previews para posteriores usos.

Activación de objetos. Desde esta zona activamos los objetos con los que queremos trabajar, vuelvo a recordar que sólo podrán ser activados los objetos que tengan asignado el Plug-in Hypervoxel_Particles en el panel Objects.

Opciones de hypertexturas y interacciones multiobjetos. En esta zona ajustamos el tamaño de las partículas, como interaccionan unos objetos con otros y las características de las hypertexturas.

Características de las superficies y las volumétricas. Aparecen aquí las opciones para definir diversas características de los objetos HV, como el color, fractal, transparencia, luminosidad, densidad, etc.

Para trabajar con el primer objeto de nuestra escena que usará este panel, en primer lugar activaremos el Plug-in en activate hypervoxels y activar HV_Doubler con Render _ Res. Seguidamente elegimos splash.lwo en la lista de objetos y lo activamos con activate. Si pulsamos sobre refresh veremos qué aspecto tiene nuestro objeto.

Modifiquemos las características del panel hasta conseguir un aspecto de agua transparente: en primer lugar modificaremos los parámetros de tamaño, ajustándolo a 0.75, y el size variation a 50%. Es recomendable en este punto modificar estos valores e ir generando el preview, así se entenderá perfectamente el efecto que se consigue. Pero básicamente texture size es el tamaño que va a tener cada una de las partículas y size variation es un porcentaje por el cual variarán los tamaños de dichas partículas mientras se generan, así conseguimos que no sean todas iguales.

Activemos ahora la solapa de hypertexture options, aquí es donde determinamos la textura de las surfaces. Podemos alterar la superficie del objeto de dos formas posibles: alterando su geometría o afectando solamente al bump. Los posibles efectos de que disponemos, fractales, orgánicos, rocosos, etc., son completamente ajustables a nuestras exigencias y varias de sus opciones son incluso animables en el tiempo. Para la superficie del agua se ha elegido el efecto sine aplicado sólo al bump y todos sus valores al 100%.

Pasaremos ahora a la zona de surface basics, aquí ajustaremos el color, luminosidad, especular, reflexión, etc., todos estos valores tienen las mismas características que en una surface normal de Lightwave por lo que sobran los detalles, simple-

Debemos pasar la información de los vértices de los objetos splash y coke para que HV2 los reconozca y lo haremos desde el panel Objetcs, asignando a ambos objetos el Plug-in Hypervoxel_Particles.


Figura 14.

Antes de generar la imagen final debemos acordarnos de hacer desaparecer la geometría de splash y de coke para que no interfieran en el resultado final.

mente ajustar los valores adecuados como hemos hecho en la superficie del estanque, eso sí, forzando el especular a 300% para conseguir más brillo. En esta misma zona podemos observar el botón render selection, con la opción surfaces seleccionada, vamos a activar la opción volumetrics, sólo por unos momentos.

Podremos observar como toda la zona de render options cambia de opciones, aparecen unas nuevas y desaparecen otras. Cuando estudiemos los efectos volumétricos en una nueva entrega, veremos todas estas opciones detenidamente, de momento deciros que desde aquí controlaremos el aspecto de nuestros objetos, la forma de iluminarlos y cómo se comportarán. De todas formas os invitamos a probar los diferentes presets que ya vienen preparados con el Plug-in, el botón para acceder a ellos se encuentra en la parte superior izquierda del panel principal. Ahora terminaremos con lo que estabamos haciendo. Volvamos a la opción surfaces.

Observemos ahora que al lado de cada una de las características de la surface, nos encontramos con los botones "E" y "P". Dichos controles son para acceder a los paneles de envelopes y shader gradient respectivamente. El primero ya lo conocemos de otras opciones clásicas en Lightwave, es curioso que los encontremos aquí y en cambio no estén disponibles en el panel surfaces de Lw. El segundo control, shader gradient nos permite alterar el valor en cuestión teniendo en cuenta otros factores interesantes como podría ser la densidad local, edad de las partículas, presión de las partículas, distancia a un objeto, etc. En nuestro caso particular y por el momento, los dejaremos tal y como están.

Antes de salir del panel, aprovecharemos y activaremos nuestro segundo objeto: coke.lwo, y le ajustaremos las características apropiadas de tamaño, hypertextura y surfaces para conseguir un acabado parecido al refresco. El tamaño de las partículas ha sido aumentado ligeramente hasta 1.2, debido a que en este objeto, las partículas estaban más separadas unas de otras que en el caso de splash.lwo y si no hacemos esto lo veríamos como si fuesen gotitas sueltas. También hemos bajado la variación de tamaño al 18%. Como hypertexture hemos utilizado organic. La transparencia de la surface la hemos reducido a 27%, reflejos al 42%, especular a 90% y glosines al 80%.

Vamos a comentar brevemente las opciones blending mode y object iteractions mode. La primera de ellas nos permite elegir entre none, metaballs1 y metaballs2, esta opción determina cómo van a unirse las diferentes partículas dentro de un objeto (efecto similar al de dos gotas de agua que se juntan al acercarse una a la otra sobre un cristal), con none no habrá ninguna interacción, con metaballs1 tendremos una pequeña fuerza de acción entre las partículas y con metaballs2 ese radio de acción será mucho mayor. Para nuestro caso particular utilizaremos metaballs2, así las partículas sueltas del líquido se unirán formando una especie de chorro de aspecto muy convincente.

En cuanto al object iteractions mode diremos que es la opción que controla como interactuarán diferentes objetos HV entre sí. En nuestro caso, splash y coke no necesitan interactuar entre ellos y no utilizaremos esta opción, pero podríamos imaginarnos, por ejemplo, un caso en el que quisiéramos que el chorro de cola llegara a la superficie del agua y se mezclara con ella de forma gradual. En un caso así emplearíamos la opción blend. Podemos salir del panel en cuanto queramos.

Antes de generar la imagen final debemos acordarnos de hacer desaparecer la geometría de splash y de coke para que no interfieran en el resultado final. Iremos al panel Objects/Appearance options /Object dissolve y lo dejaremos en 100% para los dos objetos mencionados, de esta forma serán invisibles durante el render (aunque no los hypervoxels de ellos obtenidos).

Para iluminar la escena he utilizado tres luces: una principal (point light), cerca de la superficie del agua con fall off activado y un rango de 20 metros para conseguir un efecto oscuro en la parte posterior de la escena. Otra cenital (spot light) justo encima de la escena y que hace las funciones de luz de relleno. Y la tercera (una distance light) con un color azulado a la derecha de la escena, también con funciones de relleno.

Alguno opinará que sería interesante haber añadido un efecto de motion blur a la lata para dar sensación de velocidad, pero si pensamos que de lo que se trataba era de tomar una instantánea del momento del choque, (como si lo hubiésemos capturado con una cámara fotográfica de alta velocidad), se elimina esa consideración.

Conclusiones finales

Evidentemente, todos los valores tomados en la creación de la escena son susceptibles de modificación y pueden variar dependiendo de cómo hayamos seguido los pasos. Todos sabemos que se pueden conseguir los mismo efectos de una forma u otra, pero lo importante es el resultado final y sobre todo el proceso de creación, que es en definitiva, el que nos da la experiencia.

Miguel A. Carrillo **3D**

UltraShock&Pandora

Los complementos perfectos

El mes pasado vimos cómo funcionaba UltraShock desde dentro, en este número terminaremos de ver una cualidad importante de este Plug-in junto con el sistema de partículas Pandora.

Ya adelantábamos que estos dos Plug-ins se entienden a la perfección. Pandora es un sistema de partículas un tanto peculiar con el que podremos dar más oportunidades de vida a nuestras partículas, mientras que *UltraShock* es el encargado de dar efectos volumétricos a esas partículas creadas por Pandora o por otro sistema de partículas. Podemos decir que con estos dos añadidos tendremos total control sobre todo ese tipo de efectos inalcanzables mediante sistemas convencionales como pueden ser el humo, fuego y demás. Con un poco de imaginación podremos obtener efectos verdaderamente sorprendentes.

la tetera está integrada en el escenario a la perfección, y eso es posible gracias a la sombra que proyecta sobre el suelo. Si quitásemos dicha sombra, la escena sería totalmente irreal y parecería que la tetera está en el aire y no sobre la mesa



Imagen 2. Vemos la proyección del humo sobre el suelo de forma suave y realista.

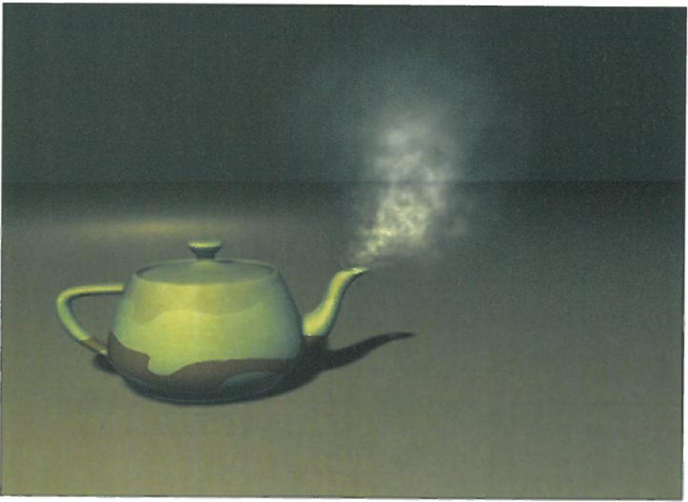


Imagen 1. Las partículas simulando humo sin que proyecten sombras.

Sombras en UltraShock

Lo primero que vamos a ver este mes es una última opción que no vimos en el anterior reportaje sobre *UltraShock*. Y es que si por algo se puede criticar a este tipo de Plug-ins de efectos de post-producción es que al representarse, después de haber calculado la escena, no se integran totalmente en la imagen. Así, no podremos ver cómo dichos efectos pueden arrojar sombras, quitando bastante realismo al efecto. Pero *UltraShock* se ha encargado de arreglar este pequeño defecto.

Se trata de calcular las sombras actuando sobre la escena, pero antes de representarla. De esta manera, cuando se esté calculando la imagen, ya se tiene la información necesaria para saber dónde y cómo deben ir las sombras de los efectos *UltraShock*. A este pequeño detalle no ha se le ha dado importancia en otros Plug-ins y es tan importante o más que el propio Plug-in en sí, ya que de nada nos sirve tener efectos espectaculares si luego no se van a ver bien impresos en la escena.

En la imagen 1, la tetera está integrada en el escenario a la perfección, y eso es posible gracias a la sombra que proyecta sobre el suelo. Si quitásemos dicha sombra, la escena sería totalmente irreal y parecería que la tetera está en el aire y no sobre la mesa. Lo mismo le pasa al humo que, obviamente, también debe proyectar sombra ya que parece que el humo es invisible. Para obligar a las partículas a que proyecten humo, deberemos hacer tres cosas básicas:

- Primero, la luz que queremos que proyecte las sombras debe ser del tipo *UltraLight*, que se encuentra debajo de las luces normales con el nombre de *UltraShock Lights*. Esta luz es idéntica a la luz *Spot*

Light, con las mismas propiedades y valores, sólo que la luz *UltraLight* se preocupará de calcular también las sombras de las partículas con efecto *UltraShock*. No os olvidéis de activar la opción *Cast Shadows* de la luz.

- En segundo lugar, hay que estar seguros de que las partículas proyectan sombras a su vez. Esta opción está activada por defecto pero, por si acaso, hay que pulsar con el botón derecho del ratón sobre las partículas, activar las propiedades y comprobar que *Cast Shadows* está activado.
- Y por último, debemos añadir a la cola del *video-post* el evento *UltraShock Shadow* pero debe estar situado antes del evento de escena (suele ser la cámara).

En la imagen 2 se observa el resultado de estas acciones.

Seguramente, al principio, la sombra no quedará como en la imagen sino mucho más oscura, lo que le restará realismo, ya que la sombra del humo debe ser mucho más suave que la de

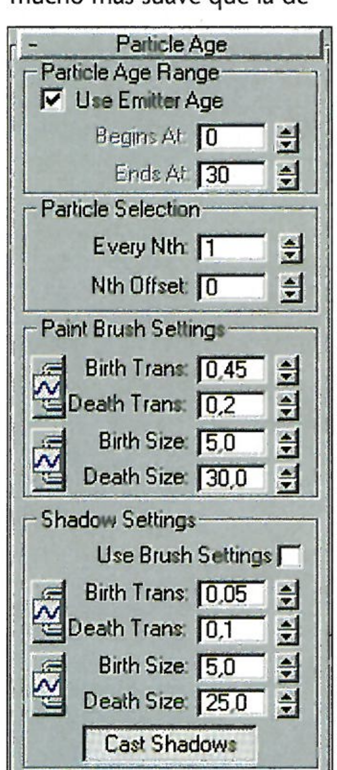


Imagen 3. Los distintos valores de la pestaña *Particle Age Parameters*.

la tetera. Para ello debemos seleccionar el *Helper UltraShock* y pulsar sobre *Particle Age Parameters* para que se despliegue la pestaña con las características que vamos a modificar (imagen 3). Nos fijamos en el apartado *Shadow Settings*, donde deberemos desactivar la opción *Use Brush Settings*; el botón *Cast Shadow* debe estar pulsado. Entonces, los parámetros que debemos cambiar son *Birth* y *Death Transition* que deberemos bajar unas décimas respecto a los mismos valores que hay en el apartado de arriba *Paint Brush Settings*. Bajar más o menos depende del grado de claridad que se quiera obtener en la sombra.

De esta forma tendremos controlado el efecto *UltraShock* a la perfección y lo que es más importante, podrá ser representado de forma realista.

Pandora

El sistema de partículas de Pandora, es un sistema como otro cualquiera pero con ciertas peculiaridades que le hacen un poco especial. Este Plug-in consta de tres componentes:

- Las partículas que podremos encontrar en *Create/Geometry/Digimation Particles/Pandora.*
- Un tipo de material nuevo que se adapta a las peculiaridades de las partículas de tipo Pandora a la perfección.
- Un conjunto de modificadores espaciales que podemos encontrar en *Create/Space Warps/Digimation Warps.*

Pandora Particles

La creación de las partículas y su manipulación es muy sencilla, sobre todo para los que ya hayan usado sistemas como el *spray* de MAX. Lo primero que debemos hacer es crearlo. Una vez que lo tenemos en pantalla, nos vamos a las modificaciones de las partículas para manipularlas a nuestro gusto.

Lo primero que vemos es que podemos crear el emisor de las partículas de tres mane-

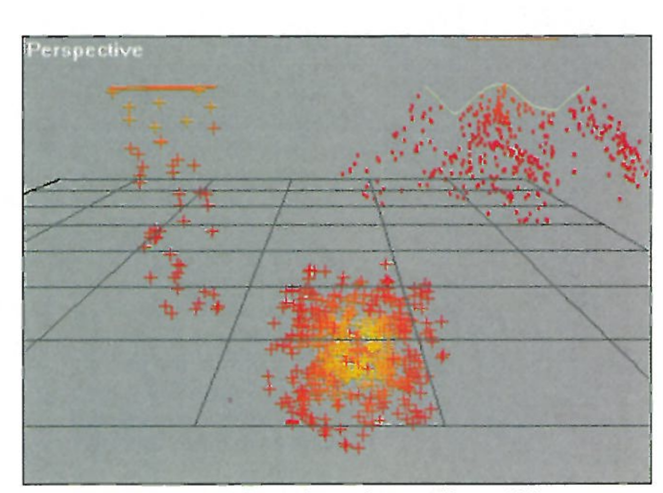


Imagen 4. Los tres tipos de emisores disponibles en Pandora.

ras: plano, esférico o lineal. La opción lineal es para que crear una línea o forma 2D y que las partículas se emitan siguiendo dicha forma 2D. En la imagen 4 se observa un ejemplo de las distintas formas. Más abajo están las opciones para indicar el número y tipo de partículas que van a aparecer en las vistas y en la representación final.

Hay que destacar la opción *Custom*, con la que podremos indicar una forma geométrica para que sea la forma de la partícula a emitir (imagen 5); la forma la elegimos más abajo en el apartado *1^{st} Gen Particles*. Si seguimos bajando, veremos los tiempos de creación de las partículas (cuándo queremos que empiecen a emitirse). Con los controles *Spline*, si hemos elegido que nuestro emisor sea una forma 2D, podremos elegir el ángulo con el que queremos que sal-

Hay que estar seguros de que las partículas proyectan sombras a su vez. Esta opción está activada por defecto pero, por si acaso, hay que pulsar con el botón derecho del ratón sobre las partículas, activar las propiedades y comprobar que Cast Shadows está activado

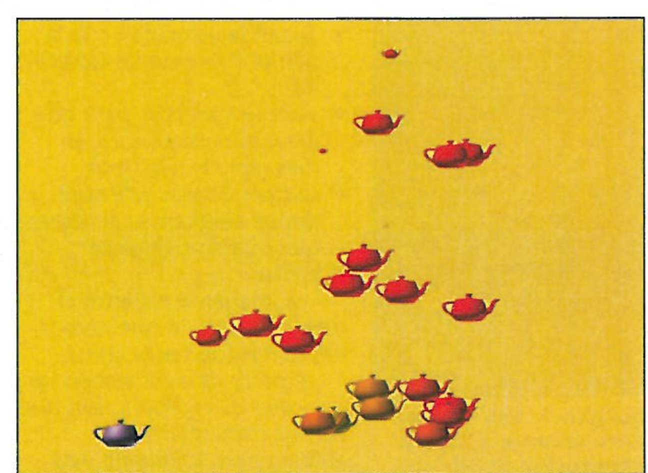


Imagen 5. Las partículas convertidas en el objeto original tetera.

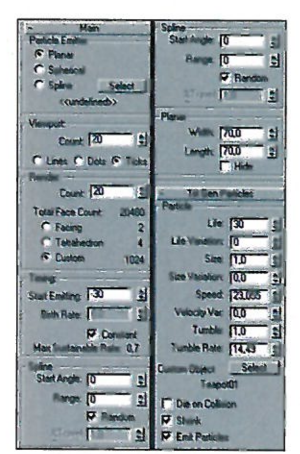


Imagen 6. Todas las características básicas del sistema de partículas Pandora.

Con Pandora, los rebotes, astillas, salpicaduras y demás efectos están garantizados a la perfección ya que cada partícula hará que aparezca un número de partículas en el momento y sitio adecuado

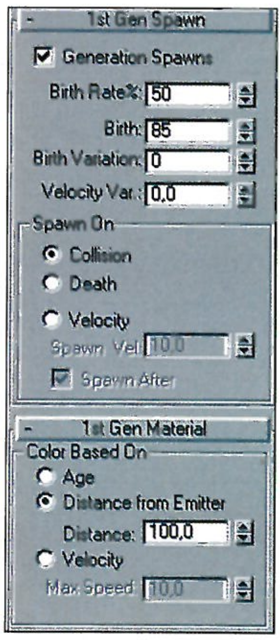


Imagen 7. Los valores para crear la primera generación de divisiones.

gan las partículas y cuánto espacio queremos que las partículas rodeen al *spline*; por ejemplo en 0, las partículas saldrán en una sola dirección, mientras que con 360 saldrán en todas direcciones. El siguiente apartado es simplemente para indicar el tamaño del emisor plano si ésta es la opción elegida.

Estas características son las básicas en todo sistema de partículas. A partir de aquí vienen las opciones para calcular la velocidad, tamaño, variación y sobre todo reproducción.

Pandora sería un sistema de partículas bastante sencillo de no ser por la opción de reproducción que tiene. Pero antes de seguir adelante, empecemos a ver el apartado *1st Gen Particles.*

Estas opciones no varían mucho del ya comentado sistema *Particles* + de Peter Watge y que es de libre distribución (está disponible en http://www.reymad.com).

Vamos a comentar brevemente cada opción importante:

- *Life*: el tiempo que transcurrirá antes de que una partícula desaparezca.
- *Life Variation*: con este parámetro haremos que unas partículas mueran antes que otras, según el valor que pongamos.
- *Size*: el tamaño de la partícula. En caso de elegir *Custom Object*, el valor de 1 hará que las partículas tengan el mismo tamaño que el original.
- *Size Variation*: si queremos que el tamaño varíe entre las partículas emitidas.
- *Speed*: la velocidad con la que se moverán las partículas.
- *Velocity Variation*: para que algunas partículas vayan más rápidas que otras.
- *Custom Object*: será aquí donde elegiremos el objeto que queremos que se emita.

La imagen 6 muestra el menú de todo lo que hemos estado viendo hasta ahora.

A partir de aquí vienen las opciones de reproducción que hemos comentado con anterioridad. Mediante esta opción, podremos hacer que

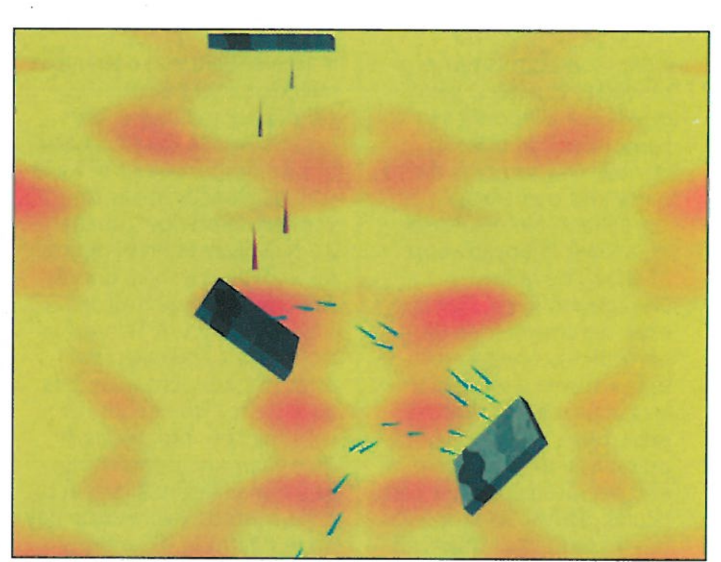


Imagen 8. Según van, rebotan y se produce una nueva generación de partículas con un color y características distintas.

cuando una partícula vaya a morir o a colisionar, se reproduzca en otras y cuando éstas nuevas mueran o colisionen, hagan lo mismo. Es decir, que controlaremos tres sistemas de partículas a la vez.

¿Para qué sirve todo esto? Por ejemplo, si imaginamos una simple partícula ascendiendo y justo antes de morir se divide en cientos, los fuegos artificiales ya no tendrían secreto. Sería mejor unas cuantas partículas cayendo sobre el agua donde haya un reflector y, al colisionar con él, las partículas se dividieran en otras simulando gotas de agua salpicadas. También se puede elegir un objeto como partícula a emitir y que al golpear sobre una superficie, ese objeto hiciera nacer más partículas pero con otra forma, a modo de astillas que saltan de la superficie, porque además de la forma y de todas las características, también podremos variar el color que queremos que tengan las partículas en cada etapa.

Las posibilidades son infinitas. Antes para conseguir dicho efecto teníamos que crear varios sistemas de partículas situados estratégicamente y controlar el tiempo para que se activaran adecuadamente, pero no tenían la precisión de Pandora, ya que unas partículas aparecían sin ningún vínculo con las anteriores. Con Pandora, los rebotes, astillas, salpicaduras y demás efectos están garantizados a la perfección ya que cada partícula hará que aparezca un número de partículas en el momento y sitio adecuado.

La imagen 7 muestra cómo se reproducen las partículas y con qué características se manejarán.

Si se pretende que una partícula se divida en otras, hay activar la opción *Generation Spawns.* Una vez activada, se puede tener acceso a las opciones para controlar el porcentaje de las antiguas que queramos que se dividan en las nuevas, el número de partículas nuevas que queramos que nazcan de las antiguas, y las opciones para que dichos valores no sean constantes sino que vayan variando con el tiempo.

Siempre que haya una opción con la palabra *Variation* es para que las características se produzcan de modo aleatorio. Es decir, para que las partículas no tengan todas la misma velocidad o tamaño. Cuanto mayor sea el valor que pongamos, mayor será el baremo o límite entre el que rondarán las partículas. Por ejemplo, si en *Size* ponemos 1 y en *Variation Size* 0,5, los tamaños de las partículas irán desde 0,5 a 1,5 siendo 1 el tamaño real.

El apartado *Spawn On* es para indicarle a Pandora

cuándo se quiere que las partículas se dividan en las nuevas: cuando colisionen contra un reflector, cuando vayan a desaparecer o cuando hayan alcanzado la velocidad que nosotros queramos. La opción de colisiones será buena para simular los ejemplos en los que unas partículas pueden salpicar o levantar astillas o trozos de una superficie, mientras que la opción de desaparecer es la idónea para el ejemplo de los fuegos artificiales.

El último apartado es para colorear las partículas que Pandora emite, pero para poder entender este apartado es obligado explicar el otro componente importante de Pandora: *Pandora Material.*

Por último, una vez que activamos la primera generación de reproducción, Pandora nos da la oportunidad de activar la segunda generación con las mismas características que las comentadas para la primera. A su vez, la segunda generación se puede convertir en una tercera, que es el límite permitido por Pandora. Es decir, que las partículas pueden dividirse de la primera generación a la segunda y por último en una tercera, pudiendo tener de esta forma tres sistemas (imagen 8).

¿Para qué pueden servir tantas generaciones? Generalmente para efectos complejos y que necesiten que las partículas vayan pasando en distintos estados.

Pandora & UltraShock

Por último, hay que comentar que toda esta potencia puede ser combinada con el módulo *UltraShock* para recrear situaciones inimaginables. Todo lo que hay que hacer es elegir como emisor un sistema de partículas Pandora y como color de las mismas, en vez de elegir *Default Color*, seleccionar Pandora para que *UltraShock* utilice toda la información del material Pandora.

Miguel Ángel Díaz Martín

Pandora Material

Este componente no es un mapa sino un tipo de material con nuevas características. Se ha tenido que crear un nuevo tipo de material para poder controlar el que va a tener el sistema de partículas a lo largo de sus tres etapas. En la imagen 9 se puede apreciar el material Pandora. Como se puede comprobar es muy parecido al material *Standard* de MAX salvo por unos pequeños detalles. Podemos seguir usando mapas adicionales en los canales *Diffuse, Opacity, Bump*, etc., pero cambia la manera en que Pandora trata los valores usados en *Diffuse, Opacity* y *Self Illumination* en el caso de no usar mapas en los canales.

Los que usen *Lens Effects* de MAX, se habituará enseguida a la manera en que se aplican los colores, la opacidad y la iluminación de este material. El sistema usado es el de los gradientes, es decir que podemos hacer que las partículas tengan degradados de color a lo largo de su vida. Los tres gradientes que aparecen en la imagen 9 son los que se usarán para las características que hemos comentado antes. También se aprecian tres pestañas *1st gen, 2nd gen* y *3rd gen,* que tendrán otros tres gradientes que corresponderán a las distintas generaciones de las partículas. De esta forma, podremos aplicar distintos colores a cada generación de partículas.

El funcionamiento de los gradientes es muy sencillo. El *Diffuse* es el utilizado para el color que tendrán las partículas. El color de más a la izquierda será el que tengan las partículas nada más salir del emisor, mientras que el color de la derecha será el color que adquieran momentos antes de desaparecer.

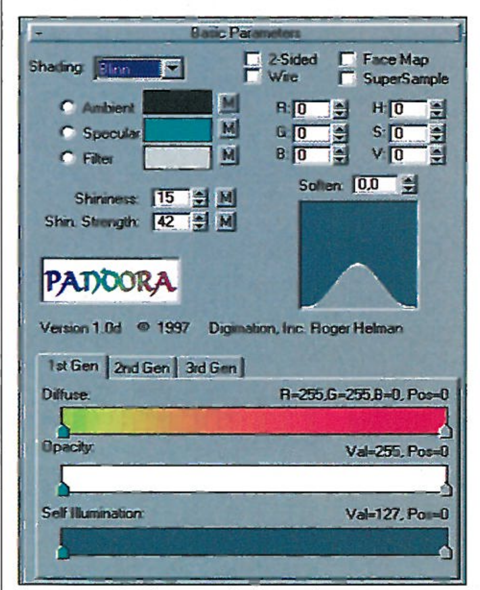


Imagen 9. El material Pandora.

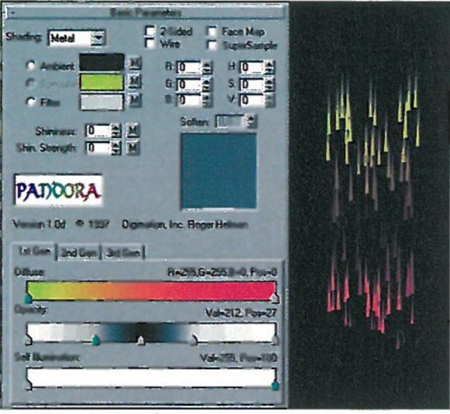


Imagen 10. Cómo afectan los gradientes al sistema de partículas.

Con *Opacity,* controlaremos la transparencia de las partículas a lo largo de su vida. En este gradiente sólo se podrán usar colores en blanco y negro para calcular la opacidad de las partículas. Si ponemos blanco en todo el gradiente, las partículas tendrán una opacidad del 100% en todos los puntos de su vida; en cambio, si oscurecemos ese blanco a tonos grises, la opacidad será menor, aumentando así la transparencia. Si por ejemplo, ponemos el color negro al principio del gradiente y el blanco al final, las partículas no se verán al principio e irán apareciendo a lo largo de su vida. En los tres gradientes podremos introducir nuevas pestañas para poner más colores a lo largo del gradiente o nuevos niveles de transparencia.

Por último, el gradiente *Self Iluminación* actúa exactamente igual que el gradiente Opacity, salvo que controla la iluminación propia de las partículas. Si ponemos blanco puro en el gradiente, las partículas se autoiluminarán al 100%. En cambio, valores oscuros apagarán las partículas allí donde las pongamos.

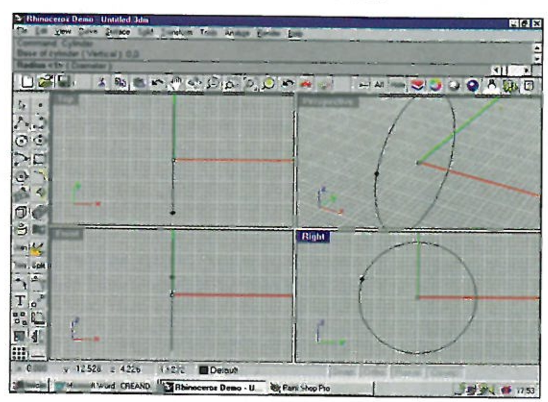
En la imagen 10 se muestra un ejemplo de cómo actúan los gradientes sobre las partículas. Se puede comprobar cómo los colores se aplican a lo largo de la vida de las partículas, el amarillo al principio y el rojo al final. A su vez, se observa cómo en el medio hay un momento en el que las partículas desaparecen por culpa del color negro introducido a mitad del gradiente *Opacity.* También se aprecia cómo al ser completamente blanco el gradiente *Self Illumination*, las partículas están iluminadas al 100%, salvo donde desaparecen.

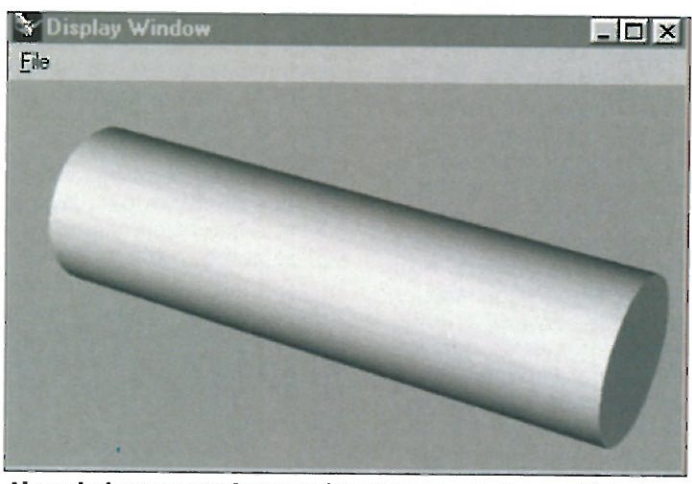
Los solidos de Rhino

Creación de un modelo a través de primitivas

En el primer tutorial repasamos algunas de las opciones básicas de este programa, opciones en las que vamos a profundizar en este artículo y en próximos con la intención de dar a conocer o descubrir un programa que aunque poco conocido es potente en las posibilidades que nos ofrece.

En esta ocasión vamos a definir un poco más nuestros objetivos, centrando nuestro proyecto en un objeto común que nos servirá para practicar las herramientas y técnicas del mes anterior y algunas nuevas que en éste abrirán otras vías a quienes buscan una herramienta fiable para hacer realidad sus sueños.


Tras desplazar nuestro cursor a la ventana que queremos activar, introducimos las coordenadas 0,0 al centro de la base del cilindro.



Al renderizar comprobamos cómo hemos creado un sólido, la primera pieza de nuestra linterna.

Podemos pensar que una linterna de mano puede ser un objeto excesivamente sencillo, pero la verdad es que nos hará conocer con un poco más de profundidad determinadas facetas de Rhino muy interesantes. Quienes hayan profundizado en algún programa del mismo tipo se darán cuenta de la gran facilidad que nos ofrece Rhino para realizar determinadas funciones booleanas y transformaciones.

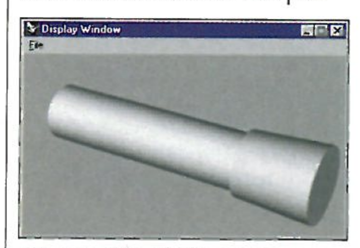
Así que, sin más preámbulos, creo que lo mejor es poner manos a la obra y empezar con el objeto que esta vez proponemos.

Creando una linterna

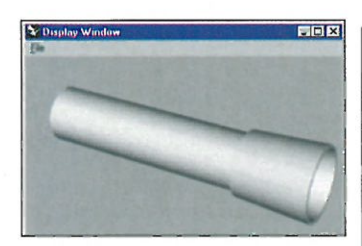
Vamos a aprender cómo usar los sólidos del programa para poder crear una linterna como modelo simple. Mientras construyes el modelo, crearemos la forma básica con un cilindro y un cono trucado. Añadiremos una esfera para crear el interruptor. Para completar el modelo añadiremos y restaremos sólidos de las formas básicas.

Debemos de tener en cuenta los tamaños para las figuras, esto nos permitirá dibujar a cierta escala. La unidad con la que puede trabajar Rhino es variada: pulgadas, pies, centímetros, etc.

Cuando el modelo esté acabado tendremos tres par-



Ya con dos sólidos podemos comprobar cómo nuestra linterna toma forma.



El hueco será evidente en cuanto restemos, haciendo una booleana, un cilindro al otro.

tes distintas: el cuerpo de una linterna, la lente y el interruptor.

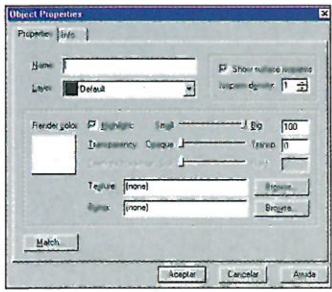
En este ejercicio aprenderemos cómo crear un cilindro, establecer las distancias, crear un cono trucado, crear una esfera, añadir dos sólidos a la vez, asignar colores a un objeto y rendear el modelo.

Empezamos a construir

Cada comando está disponible desde el menú o la barra de herramientas. En este ejercicio usaremos el menú de comandos. Existe la posibilidad de elegir el comando en la barra de herramientas.

Para empezar el modelo desde el menú File (archivo), creamos un nuevo escenario en New (nuevo) y abrimos el fichero 4Viewport.3dm.

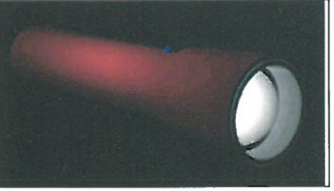
El cuerpo de la linterna lo crearemos usando cilindros y conos truncados. Crearemos también un cono truncado que será usado para ahuecar el interior del cuerpo de la linterna. Desde el menú Solid (sólidos), seleccionamos Cylider (cilindro) y desplazamos el cursor hasta la ventana Right (derecha), observando cómo se activa dicha ventana. Al haber seleccionado el sólido, automáticamente el programa nos solicitará el primer parámetro en la línea de



Las propiedades de un objeto son un factor esencial, que influirá notablemente en el trabajo final.

comandos. En este caso, tendremos que introducir un valor X e Y para indicar centro de la base del cilindro, que será de 0,0. Esto que acabamos de introducir, son datos del sistema de coordenadas que utiliza Rhino y que más tarde aprenderemos a utilizar mejor.

Ahora nos pedirá el valor que defina el radio y en este caso escribiremos 0.75 y confirmamos con Enter. Cuando nos pida el final del cilindro introduciremos 5.5. Selecciona Orto en la barra de estado o pulsa Mayús (mayúsculas), de esta manera veremos como el cilindro se ajusta automáticamente de noventa en noventa grados en las distintas direcciones según movamos el ratón. Seleccionaremos la vista frontal y ampliaremos, como hemos aprendido anteriormente, la vista para observar el cilindro en toda su extensión.



Darle un color, un fondo y algo de luz a la bombilla de la linterna le dará mucha vida.

En la vista perspectiva, haremos lo mismo y rendearemos la imagen para ver el resultado final.

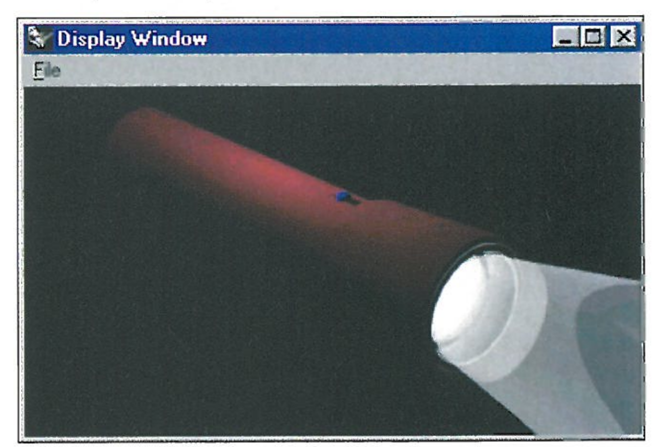
La pantalla de nuestra linterna

Desde el menú, igual que creamos el cilindro, creamos el cono truncado. Igualmente, nos llevamos el cursor hasta la ventana Right, pero en esta ocasión, para colocar la pantalla en el otro cilindro, seleccionaremos el centro, forzándolo en el menú Snap, que se encuentra al lado de Orto, en la barra de estado. Hecho esto, colocaremos la base del cilindro truncado en el centro de uno de los extremos del anterior, para de esta manera poder crearlo a continuación. El valor que daremos al radio de la base será de 0.875, el otro radio será de 1 y el final del cono estará a 2. Lo acabaremos de definir colocándonos en la vista frontal, a la derecha del anterior cilindro.

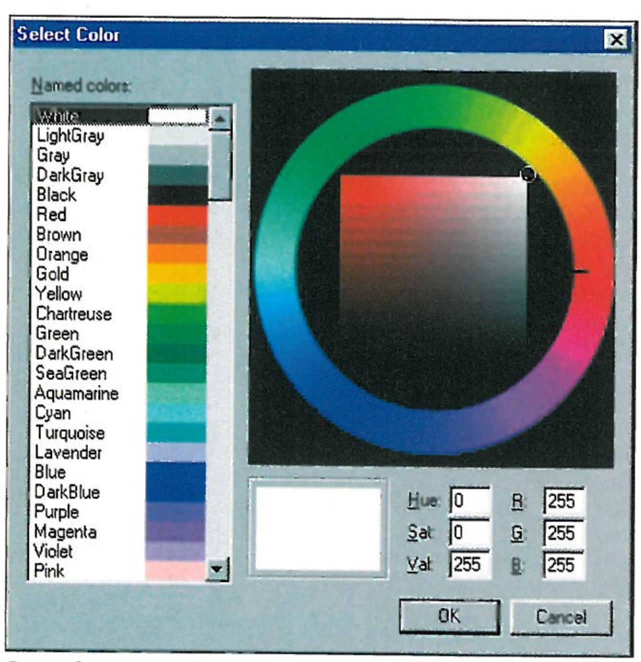
La pantalla de la linterna es un objeto, al cual para conseguir dicha oquedad, tendremos que copiar la forma y escalarla para restar la pequeña a la grande. Por lo tanto, el primer objetivo será copiar el cono truncado para poder pegarlo de nuevo y trabajar con él. Seleccionado el objeto nuevo, lo escalaremos recurriendo a la opción del menú Transform/Scale/Non Uniform-Scale, y así poder escalarlo a lo largo. Utilizaremos la opción Scale-3D, para que la modificación que hagamos del objeto sea proporcional. Es obvio que reduciremos la escala para que al restarlo del anterior cilindro truncado, deje un hueco. En el hueco será donde colocaremos la supuesta bombilla, que no será mas que una esfera creada de nuevo con las primitivas de las que disponemos.

Poniendo el interruptor

Claro que así podría resultar demasiado sencillo, pero es que no es así, ya que normalmente el interruptor suele ser una pieza que se desliza por una ranura, y aquí volvemos a echar mano de las booleanas. Nos construimos un cubo de la misma longitud del recorrido del interruptor y lo colocamos en el asa de la linterna, e igual que hicimos para unir el cilindro y el cono truncado, nos dirigimos al menú Solid. Lo primero que nos pedirá será la pieza a la que restare-



Ya no queda más que quitarnos el sombrero ante tan asombrosa maravilla y espléndido final con tanta sencillez.



Dar color a nuestro objetos se hace extremadamente fácil.

mos y después la pieza a restar. Seleccionaremos una y otra y comprobaremos cómo con facilidad nos dejará un hueco rectangular en el mango. El siguiente paso sería colocar el interruptor ya que sin él sería imposible hacer funcionar la linterna. Empezaremos por realizar una esfera de un tamaño proporcional, y la colocaremos en un lugar donde llegue el pulgar.

La bombilla

La bombilla, como ya hemos dicho, no es más que una esfera. Nos dirigimos a la caja de herramientas y abrimos las opciones que nos ofrece para crear las herramientas básicas.

Colocarla en el hueco que hemos abierto será la mejor opción y no es algo en lo que debamos extendernos, ya que damos por supuesto en este capítulo que ya sabemos cómo desplazar un objeto. En lo que sí vamos a profundizar es en cómo dar un color a la bombilla que la haga reflejar cierta luz.

Teniendo seleccionada la esfera que hemos colocado en el hueco del reflector, pulsamos con el botón derecho del ratón sobre el icono de propiedades que tenemos en la barra de herramientas. De esta manera accederemos a un menú de opciones en el que se incluye la posibilidad de modificar distintos parámetros del objeto seleccionado. Algunos de los parámetros que se incluyen son: el nombre del objeto, la capa (más adelante explicaremos su significado), la densidad de malla que representa el objeto, el color de rendeado, la sobreiluminación del objeto (Hightlight), la transparencia u opacidad del objeto y la textura entre otros.

Para hacer esto pulsaremos sobre el cuadro de color de rendeado y accederemos a un menú de gama de colores en el que seleccionaremos, ya que es una bombilla encendida, el color blanco, por supuesto dejando seleccionada la opción de sobreilunminación (Hightlight) y el nivel al máximo. Esto recreará con bastante exactitud la forma esférica y brillante de la bombilla.

Con esto conseguiremos acabar con la bombilla, aunque ahora daremos el siguiente paso: darle luz.

Normalmente un punto de luz en una escena de Rhino tiene un origen y un final, y la manera de representarla que tiene Rhino, gráficamente, es la de un cono.

Encendiendo la linterna

Dar luz a una escena es algo que, si se hace esencial al crear cualquier objeto en una escena, mucho más si precisamente el objeto que estamos realizando lleva consigo esta faceta inherente, como es el caso de la linterna.

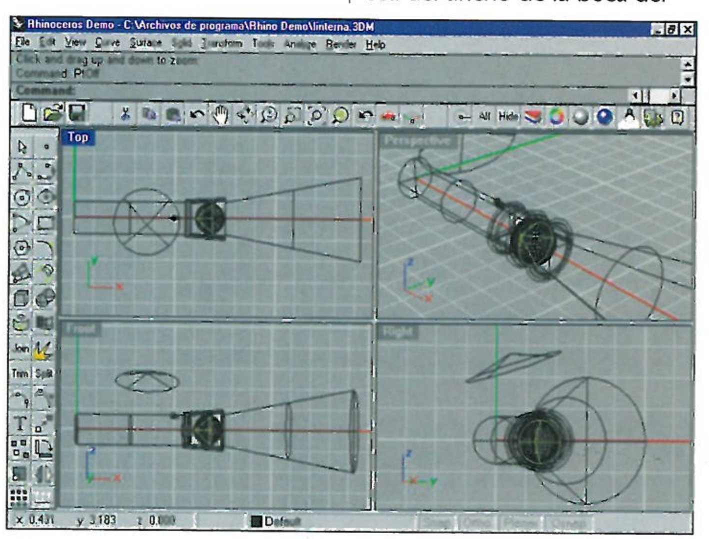


La luz que creemos en Rhino es sencilla, sin demasiadas complicaciones, pero eso sí, alumbrará lo suficiente.

El primer paso es saber cómo interpretar, o saber leer en el programa, qué es una luz. Normalmente un punto de luz en una escena de Rhino tiene un origen y un final, y la manera de representarla que tiene Rhino, gráficamente, es la de un cono. El origen siempre será el radio pequeño y el final u objetivo, el más amplio, como observamos en el detalle.

El ancho del radio final de la luz representa la amplitud de la misma a esa distancia de la fuente.

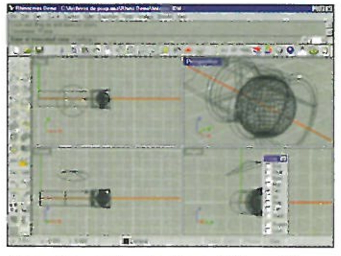
Volviendo al objeto que estamos creando, nos dirigiremos a la barra de herramientas, donde encontraremos el icono que representa precisamente un foco y pulsaremos para crear nuestro primer punto de luz. En la ventana frontal pulsaremos en el centro de la esfera que representa la bombilla e inmediatamente nos pedirá el radio, el cual procuraremos, como es evidente, sea del ancho de la boca del



El cono truncado que añadimos nos servirá para manejar a nuestro antojo el efecto que deseemos crear de luz.

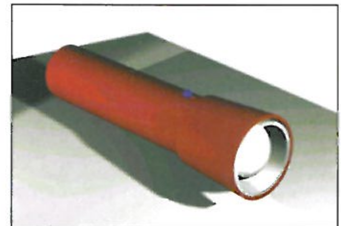


Una interfaz intuitiva redondea las ayudas que nos ofrece Rhino para darnos facilidades.



Un ejemplo de la utilización de Osnap.

reflector. El siguiente paso será indicar la dirección a la que saldrá la luz expulsada, y lo haremos estirando el cono hacia la parte izquierda como vemos en la imagen. Con soltar será suficiente para que quede la luz enmarcada en la localización que le hemos asignado.



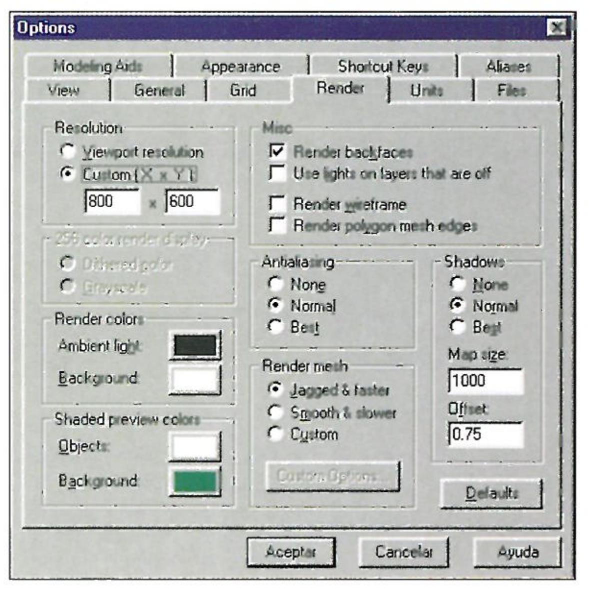
El modelo va tomando cuerpo.

Si rendeamos la vista de perspectiva, comprobaremos cómo seguimos viendo la bombilla y algo iluminada la parte interna del reflector, pero lo evidente es lo evidente, y para que no queden dudas de que la luz sale de la linterna, debemos crear un haz de luz. Para ello, igual que anteriormente, debemos crear un cono truncado surgiendo del visor, pero esta vez con una característica añadida, una semitransparencia para que al menos lo veamos sobre el fondo y refleje la luz.

De este modo, nos dirigimos al menú Solid y seleccionamos cono truncado. Algo que siempre debemos tener en cuenta es la posibilidad de forzar la situación donde colocaremos las selecciones que hagamos con el cursor, y para ello pulsaremos en la barra de estado en la opción Osnap con el botón derecho del ratón. Un menú surgirá de la barra de estado donde podremos seleccionar los lugares donde obligaremos al cursor a ceñirse.
En este caso lo mejor es dejar seleccionado Centro para que podamos construir el haz a partir del centro de la circunferencia que forma la boca del reflector como indica la imagen, en la vista perspectiva.

El radio pequeño, como es evidente, tendrá que ser el de la boca del reflector y el amplio, el que colocaremos alejado de la linterna, en la dirección en la que saldrá el haz.

El objeto que hemos creado en un principio es opaco, pero como hablamos anteriormente, nuestra intención es que refleje la luz que hemos colocado en la bombilla. Así es que una vez más pulsamos en propiedades del objeto y le damos al objeto la máxima luminosidad, seleccionando Highlight, llevándolo al máximo de intensidad. Tampoco olvidemos darle el color blanco, ni colocar el indicador de opacidad en un 50 por ciento para que se vea.



Opciónes de vender de Rhino.

Ya sólo nos falta definir el fondo del escenario, y para ello pulsaremos con el botón derecho del ratón sobre la opción de rendeado para que podamos definirlo en la ventana de opciones de rendeado.

En ocasiones tendemos a ser excesivamente conservadores a la hora de tocar este tipo de ventanas de opciones y nos limitamos a las opciones más comunes, o las que más conocemos. Nuestra recomendación es que probéis todas las opciones, ya que es la única manera de que veáis el efecto que crea en vuestro último rendeado y que surjan nuevas ideas.

Alberto Melgar **3D**

Comandos de Rhino

En el anterior capítulo de Rhino incluimos la primera entrega de los comandos más importantes de éste. Aquí presentamos una segunda lista. Recordamos que no hay que memorizarlos, sino practicar con ellos.

CopyCPlaneToAll	CopyDisplayWindow ToClipboard	CopyViewToAll	CPlane3Pt	CPlaneElevation
CplaneFront	CPlaneOrigin	CPlaneOriginAll	CPlaneRight	CPlaneThroughPt
CplaneToObject	CPlaneTop	CPlaneToView	CPlaneV	CPlaneX
CplaneZ	CreateUVCrv	Crv2View	CrvDeviation	CrvSeam
CrvThroughSrfControlPt	CSec	CullControlPolygon	Curvature	CurvatureGraphOff
CurvatureGraphOn	Curve	Cut	CutPlane	Cylinder
Delete	DeleteAll	DetachTrim	Dig	DigCalibrate
DigClick	DigDisconnect	DigPause	DigScale	DigSection
DigSketch	DigSpacing	Dir	DisplayBitmap	Distance
Divide	DivideByLength	Domain	Dot	Drape
Dup	DupBorder	DupEdge	DynamicShading	DynamicShading Perspective
ec	EdgeSrf	EditPtOn	Ellipse	EllipseD
Ellipsoid	EndBulge	Enter	Erase	es
EvaluatePoint	EvaluateUVPt	Exit	Explode	ExplodeMesh
Export	Extend	ExtendByArc	ExtendByArcToPt	ExtendByLine
ExtendCrvOnSrf	ExtendSrf	ExtractControlPolygon	ExtractIsoparm	Extra



CURSO

CALIGARI TRUE SPACE

PC

El final de la cueva

Autor: César M. Vicente

Nivel: Medio

El mes pasado se terminó la construcción de las paredes de la cueva y se comenzó con su iluminación indicando que este aspecto era uno de los más importantes en el desarrollo de esta escena.

En el presente artículo se va a terminar todo lo relacionado con este escenario, incluida su iluminación y los últimos retoques necesarios para su buen acabado, con lo que, por lo pronto, se acabará con el trabajo con Caligari TrueSpace 3.x y se pasará, por fin, al desarrollo del curso con el nuevo Caligari 4, incorporando al curso todas las novedades ofrecidas por este nuevo programa.

Por lo pronto, se va a continuar por el mismo punto donde se dejó el mes pasado: la iluminación de esta escena y su reconstrucción para adaptarla a lo que se quería hacer.

COMPLEMENTOS

Antes de seguir con los últimos retoques de la iluminación se va a terminar de añadir todos los objetos a la escena y así poder tener todo el conjunto terminado para conseguir una mejor finalización con la iluminación. Para ello se va a poner alguna que otra roca y las consabidas estalactitas y estalagmitas típicas de cualquier cueva.

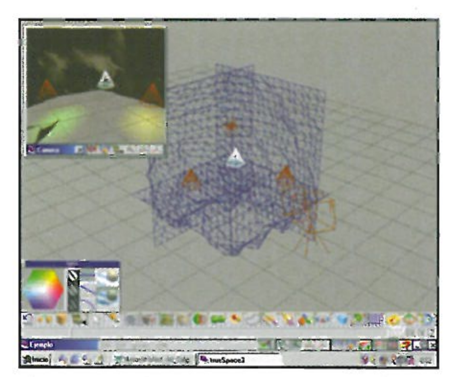
Las rocas pueden construirse de varias formas y algunas de ellas ya han sido tratadas anteriormente en pasados capítulos de tal forma que será fácil llegar a ellas. Uno de los métodos consiste en utilizar uno de las extensiones que vienen con el propio programa, que genera unas piedras perfectas para la utilización que se le va a dar a la escena.

En este caso se va a construir de una manera algo más artesanal, partiendo de un cubo, al cual se le van a subdividir las caras para luego deformarlas.

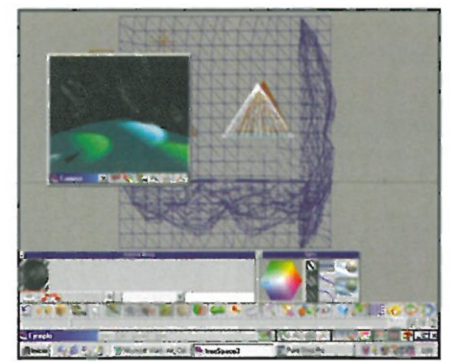
Se activa un cubo, y ahora con la herramienta *smooth quad divide* se pasa un par de veces (no muchas más porque su división es en progresión exponencial y por tanto podría crecer demasiado en polígonos, por lo que luego sería contraproducente para la escena y sobre todo para el *render*).

Una vez dividido, se aplica una deformación con la herramienta *deform object* de tal forma que cada uno puede ajustar la piedra a la forma que se requiera, aplas-

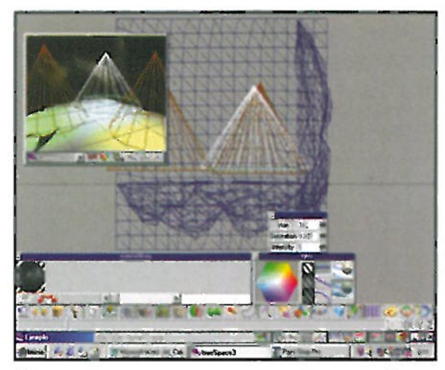




A PARTIR DE LA IMAGEN INICIAL HAY QUE AÑADIR LOS ADORNOS EN FORMA DE PIEDRAS, ESTALACTITAS Y ESTALAGMITAS PARA CONSEGUIR UNA MEJOR AMBIENTACIÓN.



PARA CONSEGUIR UN MEJOR APROVECHAMIENTO DE LA LUZ HAY QUE AMPLIAR EL RADIO DE COBERTURA DE ÉSTA, ESCALANDO TANTO EL FOCO COMO EL CONO DE LUZ.



UNA VEZ COLOCADOS TODOS LOS FOCOS SERÁ NECESARIO AJUSTAR LA INTENSIDAD DE LA LUZ, AMPLIANDO SU PARÁMETRO HASTA EL NÚMERO QUE SE REQUIERA (5 O 6) PARA ESTE CASO.

tando las esquinas, sacando algún pico, hundiendo o sacando alguna zona, etc.

Una vez terminada, como cuando se construye el cubo, el programa lo mapea de manera automática, la deformación también ha modificado el mapeado por lo que será sólo necesario asignarle un material de roca (en los artículos de Photoshop de esta revista, y anteriores números se ha mostrado algunos trucos que pueden ser utilizados para este fin), aunque para aquellos que no quieran o no puedan leer tales artículos, pueden probar con el filtro denominado *nubes*, con los colores blanco y negro como base, y luego realzarlo con el filtro de iluminación del mismo apartado de las nubes.

Ahora se puede escalar y copiar para colocar varias, girándolas e incluso deformarlas de diferentes formas, ya que el programa también copia la malla de deformación, por lo que se pueden modificar de tal forma que no se parezcan entre las diferentes formas.

Las estalactitas y las estalagmitas también se hacen de una manera similar al de las piedras, pero ahora hay que fabricarse una forma base a partir de la que se pueda generar tales formas.

Para ello se puede, por ejemplo, construir una pirámide, de tal forma que quede muy escalada y luego subdividirla también un par de veces, deformándola moviendo algunos vértices y volviendo si fuese necesario a subdividir.

La incorporación de algunos elementos dan una mejor ambientación

Con este sistema, como se puede ver, se puede conseguir casi cualquier tipo de forma basta e incluso, no tan basta si se hace la deformación de una manera controlada y simétrica, y si no, se puede ver alguno de los ejemplos que se observan en el tutorial, sobre todo el de la nave espacial que se mueve a partir de un path, de tal manera que es una herramienta perfecta para modelar todo y conseguir más definición, siempre y cuando lo que se quiere hacer no esté sujeto a unas medidas específicas.

LA ILUMINACIÓN

Una vez terminada la colocación de todos esos complementos se pasa ahora a retocar la iluminación final, que en el capítulo anterior ya se había medio dispuesto, disponiendo tres focos con luces diferentes con colores que iluminasen de manera contrastada desde ángulos perpendiculares al plano del agua.

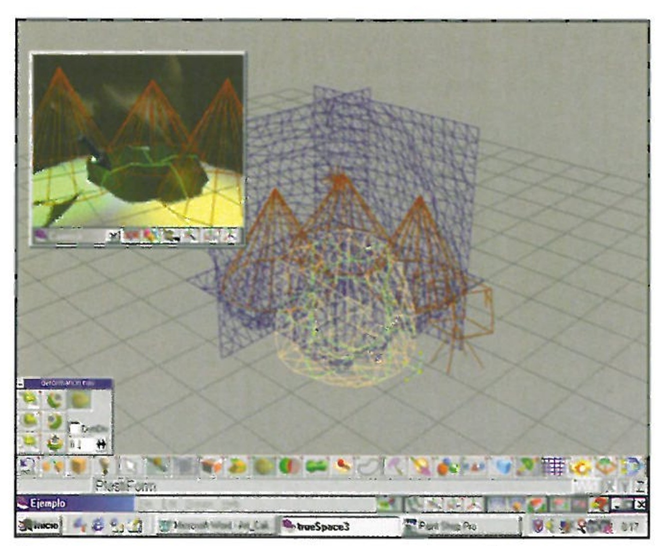
Ahora se deben colocar un poco más elevados y escalados tanto a lo ancho como a lo alto, de tal forma que el foco de luz abarque un ángulo mayor y que los tres aros de los focos se crucen para mostrar mezcla de color entre los tonos de los tres focos.

Una de las propiedades que hay que cambiar también es la intensidad del foco, y que en realidad no es accesible de manera directa desde el menú de iluminación propiamente dicho, sino desde el menú complementario que sale al pulsar con el botón de la derecha sobre el cuadro de color del menú principal de iluminación.

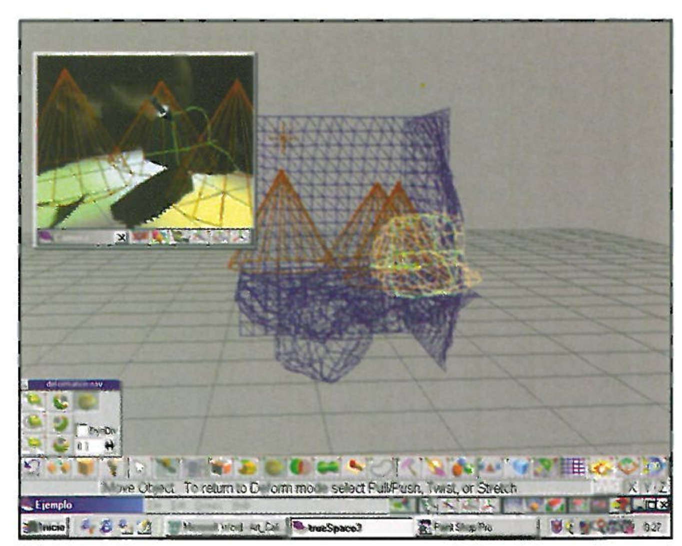
Hay se pueden retocar tres parámetros, que son Hue, que indica el desplazamiento de color que se requiera, y que desde luego es mucho mejor retocarlo directamente sobre el cuadro del espectro de colores; la saturación, que permite indicar qué intensidad de color (que no de luz) se debe aplicar al objeto.

Es importante que este parámetro no se tenga excesivamente alto, ya que si no se comerá en demasía el tono de color que suelte el material, y que también dependerá de la saturación de color del material que esté asociado sobre el objeto sobre el que se arroja dicha luz.

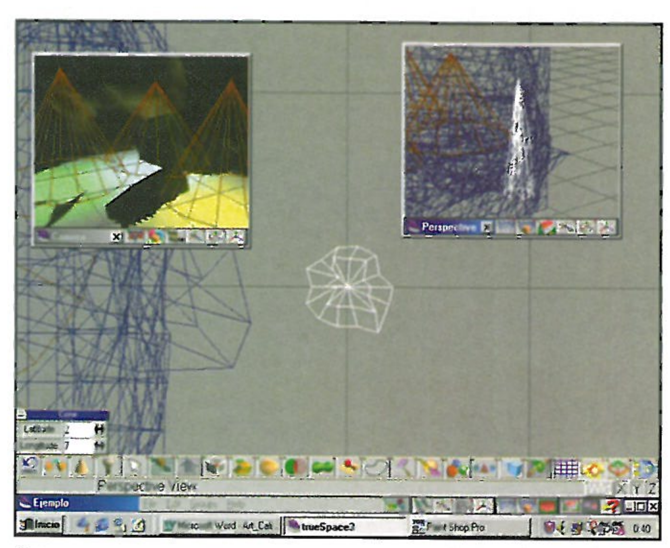
Y el último parámetro, que es el que interesa en este caso que es el de la inten-



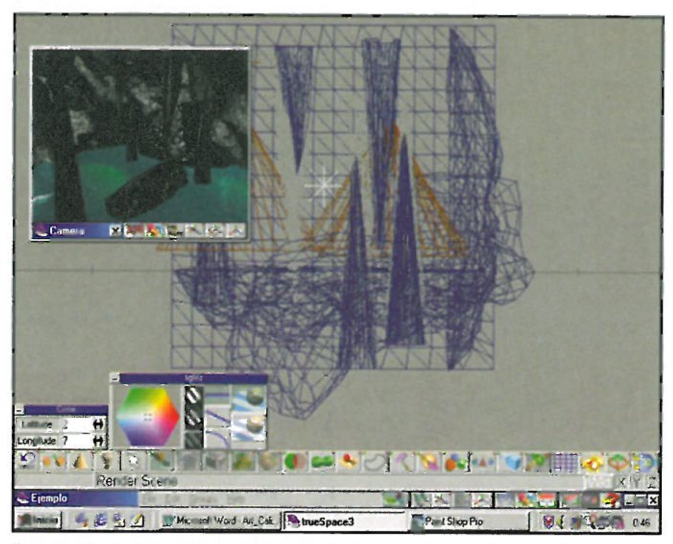
A PARTIR DE UN CUBO Y CON LA HERRAMIENTA DE DIVISIÓN SUAVIZADA SE PUEDEN CONSEGUIR ROCAS QUE DEN EL PEGO PERFECTAMENTE.



DEFORMANDO, COPIANDO Y GIRANDO LAS DIFERENTES COPIAS SE PUEDEN COLOCAR VARIAS ROCAS QUE PAREZCAN DIFERENTES.



PARA CREAR LAS ESTALACTITAS SE PARTE DE LA CONSTRUCCIÓN DE UNA PIRÁMIDE O UN CONO, DE TAL FORMA QUE DEFORMANDO ESTAS ENTIDADES IGUAL QUE LA PIEDRA, SE PUDEN CONSEGUIR BUENOS Y RÁPIDOS RESULTADOS.



LA CONSTRUCCIÓN DE LA ESCENA ESTÁ ACABA, RÁPIDA Y SENCILLA. AUNQUE EN ESTE CASO SE PODRÍA MEJORAR BASTANTE LA TEXTURA DE ROCA, TRABAJÁNDOLA ALGO MÁS EN CUALQUIER EDITOR TIPO PHOTOSHOP.

sidad, y que permite multiplicar en un número de veces la intensidad normal con la que la luz es aplicada sobre la escena, de tal forma que se puede variar la fuerza de una luz aplicando modificaciones sobre este parámetro.

En el caso que nos ocupa se ha puesto una intensidad de 5 o 6 según el foco, ya que si se pone excesivamente alta producirá un error de iluminación (se ve sólo medio arco de proyección de la luz).

Tal y como está dispuesta la escena en estos momentos, la luz que hay dispuesta sobre esta escena ilumina sólo los objetos que se encuentran directamente sobre el agua, por lo que será necesario disponer de una luz general que ilumine el resto de la escena, de tal forma que con sólo poner una luz puntual sobre el centro exacto (más o menos) del escenario e incluso con los parámetros que se indican por defecto, será suficiente para el propósito que se persigue.

EL FIN

Por fin la escena está acabada, pero se puede mejorar de muchas formas, aplicando una iluminación más cuidada, proyectando algunas sombras en sitios estratégicos, perfilando mejor las rocas, etc., pero si lo que se está buscando es velocidad y efectividad, básicamente el motivo que se perseguía, éste se ha logrado, ya que se ha conseguido una escena efectiva para montar cualquier animación, de una manera rápida y sencilla.

Pero sobre todo lo que más calidad podría dar a esta escena es el texturado de los objetos, muchas veces, base primordial de la calidad de una escena, y que en este caso, como se puede ver por las fotos, realmente no está muy trabajado, y que habría que realizar con mucho mayor detalle, de tal manera que se pueda realzar el realismo de la escena y la calidad de éste, y que sobre todo hay que seguir la norma básica no escrita y que indica que cuanto menor es la calidad en polígonos de la escena, mayor calidad habrá que dar a la textura, precisamente para conseguir dar los detalles que faltan.

REPASO

Como se ha visto, por ahora en el curso se ha ido siguiendo la filosofía de realizar ejemplos muy sencillos y simples, de tal manera que fuese muy rápido de hacer y por su puesto, muy fáciles de mejorar por el usuario, pero sobre todo se ha hecho hincapié en mostrar todas las posibilidades y herramientas del programa, de tal manera que se han visto prácticamente con todo detenimiento la mayoría de éstas.

Para iluminar mejor la escena, se puede añadir alguna luz puntual

Pero esto no tiene porqué detenerse aquí, ya que sólo basta con echar una mirada a la web de Caligari para ver las verdaderas obras de arte que se pueden hacer con este programa, aunque como también se ha indicado en alguna ocasión, muchas de ellas tiran de muchos efectos que sólo son posibles a través de los Plug-ins, y que han hecho de este programa uno de los más importantes a nivel aficionado que hay en todo el mundo.

A partir del próximo número se empezará a profundizar mucho más en las posibilidades de la nueva versión del programa, versión que incorpora de base muchos de esos Plug-ins vistos anteriormente y en el que se darán por entendidos y supuestamente sabidos muchos de los conceptos que hasta ahora eran explicados con más detalle.

De todas formas y antes de seguir y pasarse a la versión 4 será necesario puntualizar algunos aspectos de la versión 3 que aunque luego se vean en la nueva versión, será necesario dominar adecuadamente para darle al curso una mayor fluidez.

Estos conceptos son básicamente el modelado orgánico, conseguido a través de las herramientas de *metaballs* (todavía un poco complicado si no se dispone de una máquina potente) o *plastic forms*, así como todo lo relacionado con la cinemática inversa, realmente muy sencilla de utilizar con este programa (uno de los más fáciles de aplicar entre los programas de alto nivel), o las aplicaciones físicas, algo tan interesante que aunque ya en la versión 3 era muy fácil de aplicar y muy eficiente, en la versión 4 se han mejorado de manera sorprendente, siendo en muchas ocasiones una gran herramienta de ayuda para aquellas personas que requieran tales elementos para realizar simulaciones realistas de comportamiento de objetos.

Otro apartado que se ha mejorado enormemente es el de los materiales, consiguiendo un realismo sorprendente, que permite incluso simular el sistema de iluminación denominado *radiosity*, y que hará que aunque se tarde bastante en realizar el *render*, se consigan resultados verdaderamente realistas.

Por último, con respecto a la animación, no se ha variado mucho con la versión anterior, por lo que los conocimientos que se han adquirido en anteriores números serán suficientes para conseguir buenos resultados en ésta, y sólo el nuevo control y disposición de los ejes, hará que se modifique en algo este tema.

CONCLUSIÓN

Como se ha podido ver, crear un paisaje, o una escena exterior no es tan difícil como pudiera parecer, sabiendo lo que se quiere hacer, de tal forma que incluso es bastante sencillo en el momento que se domine las técnicas básicas de modelado e iluminación, porque, a fin de cuentas, se realizan tareas de rutina.

ENTRA
SIN LLAMAR

Prensa Técnica te facilita la llave para abrir la puerta al mundo de la informática a través de publicaciones especializadas y de propósito general.



Edita **PRENSA TÉCNICA**
Alfonso Gómez 42, Nave 1-1-2.
28037 Madrid
Tf: 91 3.04.06.22
Fax: 91 3.04.17.97



- **Si tu profesión o hobby es la informática, en Prensa Técnica tenemos el medio que estás buscando.**
- **Anímate, ya somos más de 250.000 lectores y seguimos creciendo.**

LA REVISTA QUE TE DA MÁS
MÁS PC, la revista informática para todos los públicos, con toda la información y actualidad en hardware, software, Internet, diseño, Linux, programación, videojuegos, multimedia, etc.

Pc
Incluye CD-Rom y libro técnico 



CREAR ESTÁ EN TUS MANOS
3D WORLD está especializada en infografía y en general las 3D. Con la última actualidad en diseño gráfico, reportajes, técnicas, trucos y tutoriales de los programas de diseño y 3D más utilizados en el sector profesional.

Pc • Mac
Incluye CD-Rom

TU GUÍA PARA LA RED
INTERNET ONLINE se introduce en los recovecos de la gran Red mostrándole información rigurosa sobre aspectos técnicos, análisis de webs y herramientas. Incluye CD-Rom con navegadores, utilidades de correo, chat, etc.

Pc • Mac
Incluye CD-Rom

JUGANDO DURO
GAME OVER analiza los juegos de ordenador desde el punto de vista de los propios creadores. Toda la información técnica además de un análisis riguroso de las últimas novedades del mercado.

Pc
Incluye CD-Rom

LA NUEVA ERA DE LA FOTOGRAFÍA Y EL ARTE
FOTO ACTUAL Y ARTE DIGITAL, revista para profesionales y aficionados al diseño, maquetación y retoque fotográfico. La mejor forma de conocer toda la teoría y la práctica sobre las técnicas más utilizadas del momento.

Pc
Incluye CD-Rom

HAZ TUS PROPIOS VIDEOJUEGOS
DIV MANIA es la primera revista dedicada a aprender a programar videojuegos, abarcando todos los aspectos del desarrollo. Incluye CD-Rom con tres juegos programados por los lectores y demos de juegos profesionales.

Pc
Incluye CD-Rom



LO ÚLTIMO EN TECNOLOGÍA
WINDOWS NT ACTUAL está destinada a profesionales del mundo NT. El modo más fácil para estar al día y conocer el entorno NT así como sus aplicaciones.

Pc
Incluye CD-Rom 

POR Y PARA PROGRAMADORES
PROGRAMACIÓN ACTUAL te pone al día del mundo del desarrollo gracias a sus secciones principales dedicadas a la programación gráfica, Internet y sus lenguajes, desarrollo empresarial y nuevas tecnologías.

Pc
Incluye CD-Rom

LA MÁS VENDIDA DE EUROPA
ELECTRÓNICA PRÁCTICA ACTUAL es la edición en castellano de la revista de electrónica más vendida de Europa. Contenidos prácticos de electrónica e informática con noticias, Internet y los montajes más ingeniosos.

Pc
Incluye CD-Rom

LO MEJOR, AHORA EN CASTELLANO
LINUX ACTUAL es la primera revista en castellano dedicada al GNU/LINUX: el sistema operativo de moda. Incluye artículos dedicados a todas sus áreas y un CD-Rom con las mejores distribuciones y novedades del momento.

Pc
Incluye CD-Rom

PENSADA PARA PRINCIPIANTES
SOLO LINUX es la mejor revista en castellano para el usuario principiante en el mundo GNU/Linux. En ella encuentra toda la información en forma de artículos de nivel básico. Incluye un CD-Rom con la distribución más fácil de instalar del momento.

Pc
Incluye CD-Rom

RealFlow. Primer vistazo y

Tras la gran expectación levantada hace unos meses con la presentación de un producto de uno de los futuros centros neurálgicos de producción de software 3D, NextLimit, este mes comenzamos un nuevo y "húmedo" curso: RealFlow.

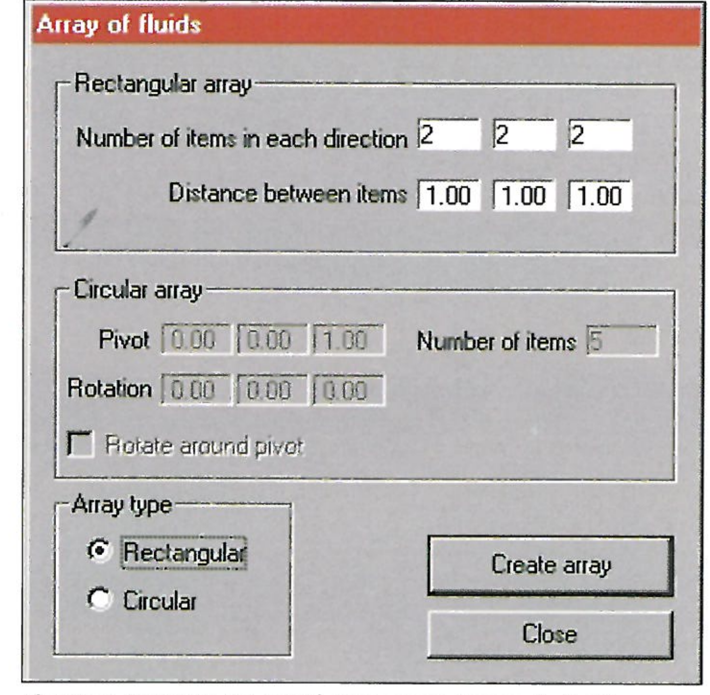


Figura 1. Captura del menú para crear Arrays de fluidos.

Como de costumbre, comenzaremos la primera entrega del curso con un *review* del programa y un pequeño estudio de los menús principales para ir tomando contacto con el entorno de trabajo.

Un simulador CFD

RealFlow es un simulador de fluidos, aunque permite simular casi cualquier estado de la materia y diferentes tipos de material: gases, líquidos, líquidos viscosos, incluso materiales elásticos.

En el cálculo de la simulación se realizan aproximaciones lógicas de cualquier sistema generador, aunque este hecho no resta fiabilidad a la hora de obtener simulaciones de fenómenos que ocurren en la vida real y que "traen de cabeza" a científicos e ingenieros, como son cálculos de resistencias, pandeos, cargas, etc.

RealFlow ha sido desarrollado pensando en productos como Lightwave, Maya, Soft Image o 3D Studio MAX, con un entorno de trabajo amigable y productivo

La simulación se realiza mediante partículas, que conforman el material y se comportan como tal interaccionando entre sí bajo ecuaciones de estado regidas por un gran número de parámetros, aunque este hecho no resta simplicidad al programa.

Así por ejemplo, se pueden fijar condiciones atmosféricas como la presión y la temperatura para el entorno en el que se va a realizar la simulación, o determinar los medios de transferencia de la energía: entre partículas, entre objetos y partículas o entre partículas y la atmósfera.

Desde su aparición, RealFlow ha sufrido numerosos cambios. Los más importantes son los que se han llevado a cabo sobre el motor de cálculo del programa y las nuevas funcionalidades que se le han añadido, como la posibilidad de trabajar con objetos sólidos y elásticos, además de con gases y líquidos.

A este respecto, el futuro nos aguarda sorpresas, porque podemos anunciar en exclusiva una de las nuevas prestaciones que presentará la siguiente versión del programa: la simulación de cabello.

En cuanto a la interfaz, RealFlow ha sido desarrollado pensando en productos como Lightwave, Maya, Soft Image o 3D Studio MAX, con un entorno de trabajo amigable y productivo. Una interfaz con un área de visualización del espacio tridimensional en el que se realizan las simulaciones y un conjunto de controles agrupados en diferentes *Tabs* a la derecha del entorno.

Los que entiendan un poco de CFD (*Computer Fluids Dynamics*) conocerán uno de los mayores problemas que plantean estos programas: el sistema de colisio-

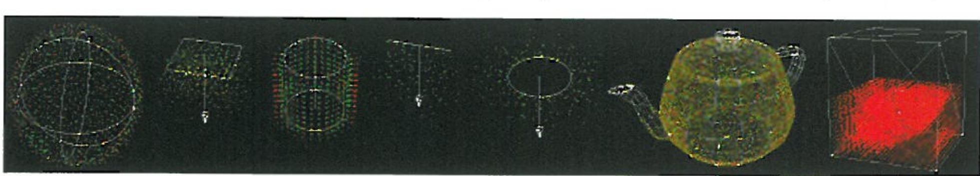


Figura 2. Diferentes tipos de emisores en acción.

sistema de menús

nes, denominado en RealFlow *RCE*, de *Robus Collision Engine*, un potente motor de comprobación de colisiones.

Antes de pasar a hablar de los siempre fríos menús de Windows hay que recordar que no estamos hablando de un programa aislado en el mercado, ya que RealFlow está en manos de las más importantes productoras de efectos especiales y de instituciones como la NASA, que el pasado verano adquirió dos licencias del programa. El cuadro 1 muestra una lista con todas las empresas que han utilizado en alguna ocasión el programa.

Menús & Acceso rápido

Desde el menú *File* se realizan todas las operaciones para crear, abrir y salvar *workspace*, a la vez, que se podrán importar escenas de Lightwave (LWS), 3DS MAX (ASE) y del propio programa (SD). Las opciones de preferencias también son accesibles desde *File*.

Edit nos muestra dos operaciones muy útiles y difíciles de implementar como *Undo* (CTRL-Z) y *Redo* (CTRL-Y), mientras que *Link* nos permitirá conectar el programa con Lightwave.

Los cuatro primeros botones de la barra de accesos rápidos pertenecen a las operaciones accesibles desde *File*, *Edit* y *Link* y son por orden: *Nuevo*, *Abrir*, *Salvar workspace* y *Link*.

El siguiente grupo está formado por dos botones: *Select* y *Move Element*, para seleccionar y mover elementos de la escena. Los tres botones siguientes se utilizarán para seleccionar el plano en el que mover los objetos: *XZ*, *XY* y *YZ*.

Las operaciones para rotar y escalar objetos se encuentran representadas por los dos siguientes botones, y su trabajo dependerá de la coordenada seleccionada a lo largo de la cual se realizará la modificación, coordenada que puede ser seleccionada en los siguientes tres botones.

El siguiente botón, representado por dos carpetas, muestra información sobre todos los objetos que forman parte de la escena en la que se esté trabajando. La jerarquía utilizada crea una lista de emisores, de los que cuelgan los tres tipos de objetos: *demonios*, que afectarán a los fluidos del emisor, *objetos malla*, relacionados con él, y los *fluidos* que emite.

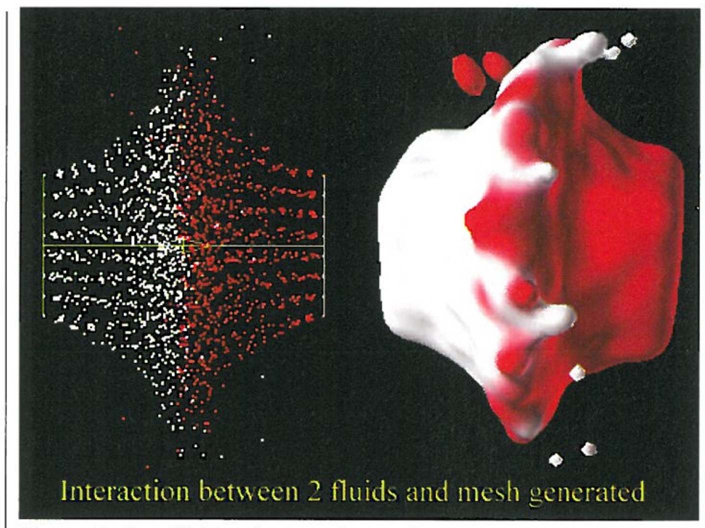


Figura 3. Dos fluidos interaccionando.

El último de los botones de esta barra de accesos rápidos es el que nos permitirá crear *arrays* de fluidos, y se puede observar una captura del menú que despliega en la figura 1.

Desde el menú File se realizan todas las operaciones para crear, abrir y salvar workspace, a la vez, que se podrán importar escenas de Lightwave (LWS), 3DS MAX (ASE) y del propio programa (SD

View Tool Bar

Los primeros cuatro botones de esta barra de herramien-

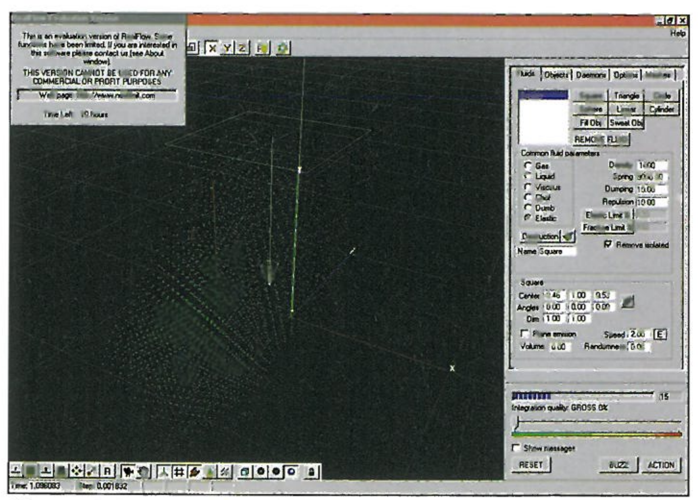


Figura 4. Aspecto general del programa.

Cuadro 1. Clientes actuales de RealFlow

- ATG (Advanced Technologies Group)
- Autumm Light Entertainment
- Cybersign
- Digital Domain
- Digital Muse
- DNA Productions Inc.
- Fundation Imaging
- Interplay
- ION Storm
- GlyphX Inc
- Newtek
- Pixel Systems
- Raven Imaging
- Rhythm & Hues
- Space Power Institute
- Station X Studios
- Will Vinton Studios

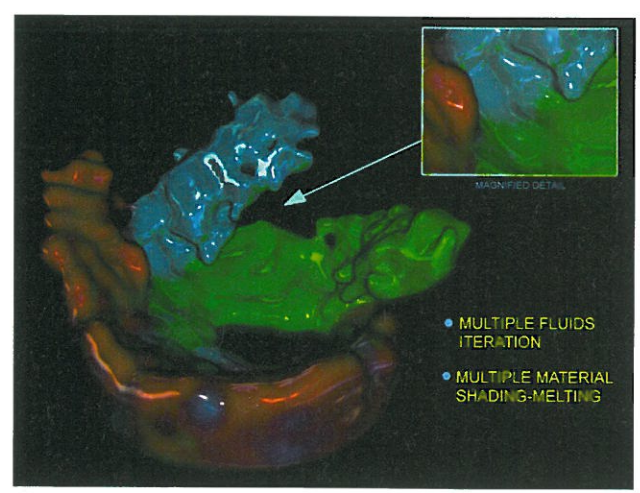


Figura 5. Ejemplo de un rato de trabajo con el Shader de RealFlow.



Figura 6. El logo del programa.

RealFlow es un simulador de fluidos, aunque permite simular casi cualquier estado de la materia y en cada estado diferentes tipos de material: gases, líquidos, líquidos viscosos, incluso materiales elásticos

tas, accesibles también por teclado (1..4), sirven para situar los puntos de vista respectivamente a *Front, Top, Side* y *Perspective.*

Los tres siguientes botones sirven para cambiar también el punto de vista: *centrar, first person view* y *resetear.*

Los dos botones que aparecen a continuación son *Rotate Camera*, para manejar el punto de vista como si se tratara de una cámara, y *Pan.* Cuando *Rotate Camera* se encuentre activado, los botones del ratón permiten realizar diversas operaciones sobre el *viewport*: pinchando con el botón izquierdo en el mismo y moviéndolo a la vez, conseguiremos girar nuestro punto de vista entorno al punto al que en ese momento estuviéramos mirando; con el botón central pinchado, moveremos tanto el punto de vista como el punto hacia donde miremos; la función del botón derecho será la de *Zoom.*

Los siguientes cinco botones determinarán la visión de los distintos objetos e indicadores: *View Axes, View Grid, View Daemons, View Info* y *View Particle Motion.*

Los diferentes modos de visualización de los objetos se fijan con los siguientes cuatro botones: *Bounding Box, Wireframe, Flat Shade* y *Smooth Shade.*

Y finalmente llegamos al último botón, cuya función no es más que cancelar la función de mover los objetos. La figura 1 muestra una captura de esta barra de herramientas.

Tabs

Para añadir y modificar fluidos, objetos, demonios, crear e importar mallas y configurar todas las restantes opciones del programa, RealFlow dispone de un *Tab Group* donde se encuentran las siguientes carpetas: *Fluids, Objects, Daemons, Options* y *Meshes.*

En el *Tab Fluids* se encuentran todas las opciones para añadir y especificar

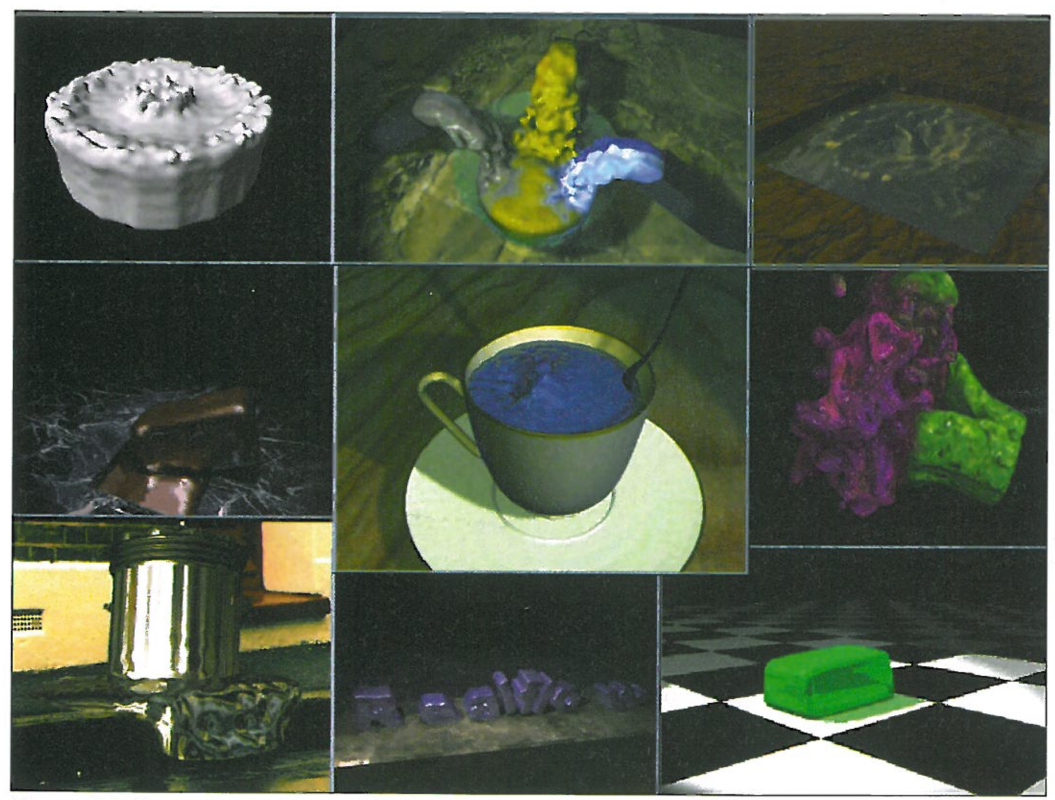


Figura 7. Diferentes renders realizados en Lightwave y 3D MAX con simulaciones de RealFlow.

el tipo de los fluidos y el emisor que los va a producir. La versión 1.0 del programa dispone de 8 tipos distintos de emisores: *Squere, Triangle, Circle, Sphere, Linear, Cylinder, Fill Obj* y *Sweat Obj*. Para añadir un emisor a la escena, bastará con pinchar en el botón correspondiente al tipo que queramos e inmediatamente se añadirá a la lista de fluidos de la escena. Para determinar el tipo y las características del fluido que la superficie emitirá, tenemos una serie de parámetros que se encuentran englobados bajo el nombre de *Common fluid parameters*.

Desde ahí se puede especificar el tipo de fluido entre los siguientes: *Gas, Liquid, Viscous, Chof, Dumb o Elastic*, junto con todas las propiedades de cada uno de ellos, como la densidad, presión externa específica, presión propia, temperatura exterior y propia, conductividad externa y propia, viscosidad y número máximo de partículas. Las propiedades del emisor aparecen un poco más abajo en el mismo *Tab*, y desde ahí se pueden controlar todos los parámetros de la superficie emisora.

Objets nos permite importar objetos con formato *lwo* y *Asc*, pero donde realmente se controlará el mayor número de parámetros será en *daemons*. Un *demonio* no es más que un generador de fuerzas que trabajan sobre el fluido sobre el que se le asigne. Actualmente, el programa dispone de una gran variedad de *demonios*: *Gravity, Coriolis, Drag, Magic, Limbo, Freeze, Vortex, Attractor, Noise Field, Wind, Heater, Twister* y *Texture*.

La versión de prueba del programa no permite añadir más de dos *demonios* a la escena, por lo que si se pretenden realizar pruebas habrá que ir añadiendo, probando y eliminando; seleccionándolo en la lista de demonios actuales y pinchando sobre el botón *Remove Daemos*. Las características de cada *demonio* dependen del tipo, aunque existen características comunes como la posición, rotación y tamaño.

Desde el *Tab Options* se configurarán parámetros como el formato del fichero de imagen a exportar, el directorio en donde guardar los ficheros de una animación, características sobre los ficheros LWO exportables o el aspecto de las partículas cuando son representadas en pantalla.

Finalmente, *Meshes* nos permitirá convertir el fluido tal y como se encuentre en pantalla en malla, controlar desde el nivel de detalle de la malla resultante y calcular el mapa de coordenadas.

Para obtener más información acerca de este programa, dirigirse a la página web de NextLimit: *http://www.nextlimit.com.*

Enrique Urbaneja 3D

Cuadro 2. Características generales de RealFlow:

- Generador de mallas.
- Permite simulación de gases, líquidos, líquidos viscosos y materiales elásticos.
- RCE (*Robust Collision Engine).*
- AATS (*Automatically Adaptive Time Step*).
- Posibilidad de cambio de parámetros de los fluidos en tiempo real.
- Múltiples generadores de campos y fuerzas.
- *Material Blending* para diferentes fluidos en una misma malla.
- Incorpora sistema tradicional de partículas.
- Diferentes tipos de emisores de partículas.
- Interacción múltiple de fluidos.
- Plataformas: Intel y DEC Alpha.

La interfaz de RealFlow ha sido desarrollada pensando en productos como Lightwave, Maya, Soft Image o 3DS MAX, con un entorno de trabajo amigable y productivo



Figura 8. Un ejemplo del realismo que se llega a alcanzar en las simulaciones.





POV RAY

Flares de POV (II)
Autor: Enrique Urbaneja

Nivel: Medio

Seguimos con los "flares" en POV con el mismo Plug-in que nos ocupaba el mes pasado: POV-Lens. En esta segunda entrega aprenderemos a crear nuestros propios tipos de "flares".

El mes pasado descubríamos unos de los Plug-ins más interesantes del momento para este prehistórico ray-tracer: LensEffects, y aprendimos cómo utilizar los 18 tipos diferentes de flares en nuestras escenas.

Sin embargo, no contemplamos otra posibilidad que presenta el Plug-in: crear nuestros propios flares, por lo que este mes dedicaremos el curso a esta tarea estudiando los parámetros por los que se rigen los tipos predefinidos.

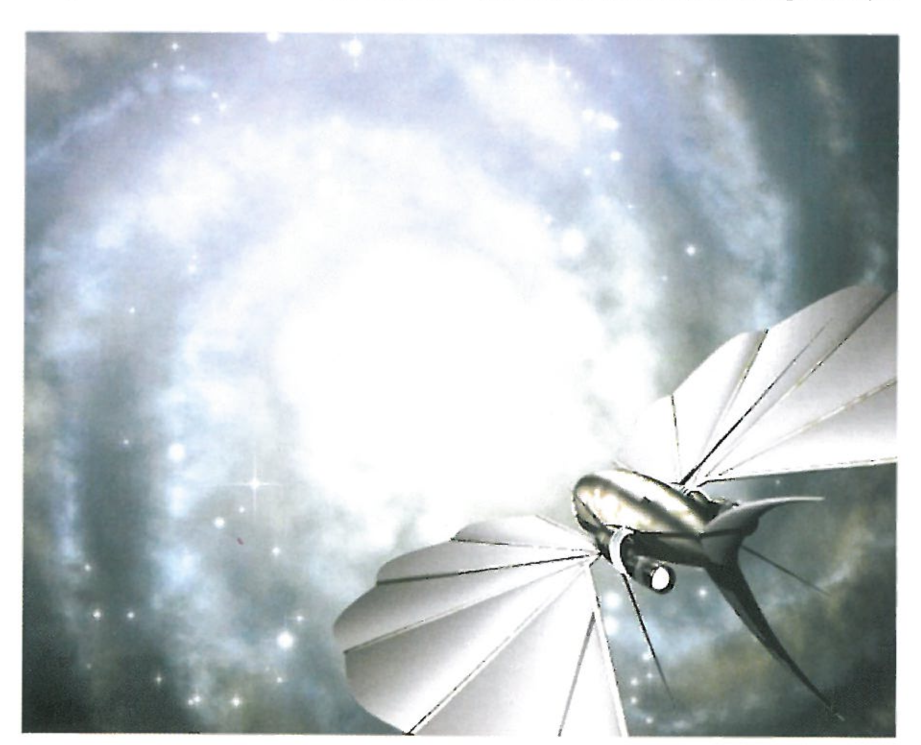
Para los desafortunados que se perdieron el curso del mes pasado he resumido el proceso de instalación del Plug-in en el cuadro 1, y para los que fueron fieles, el siguiente párrafo nos introduce en el interior de los dos ficheros include.

Como dice el propio autor del Plug-in, Chris Colefax, lo mejor que se puede hacer si se desea crear nuevos tipos de flares es comprender el funcionamiento general del mismo. Al igual que vimos en el número del mes pasado, el Plug-in lo forman dos ficheros include: Lens.inc y LnsEfcts.inc, los cuales contienen el código fuente o escénico que crean los efectos flare.

Sin embargo, si analizamos en profundidad cada uno de estos ficheros podemos sacar más conclusiones: la primera impresión es que en Lens.inc se declaran los parámetros con los que funcionan los lens, mientras que en el segundo fichero se definen los procedimientos que los generan.

Así nos encontramos con cuatro elementos básicos que posee cualquier flare: glow, rays, streak y spots.

Glow es, según lo define Colefax, un círculo o anillo de color que aparece alrededor del punto en el que queda definido el centro del flare; rays no son más que los rayos que salen desde el centro del flare hacia el exterior del círculo glow; con streaks se hace referencia a otro tipo de rayo, los secundarios, que son más delgados que los anteriores; y por último, spots son los círculos o polígonos rellenos que se extienden de igual forma desde el centro del flare en una dirección determinada.



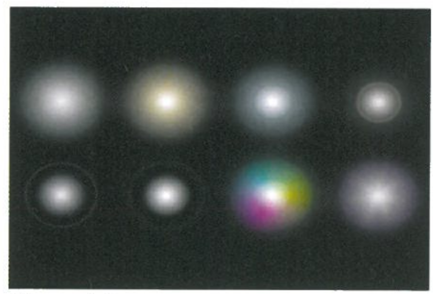


FIGURA 1. LOS OCHO TIPOS DE GLOWS, QUE SE CONSIGUEN MODIFICANDO LOS PARÁMETROS *GLOW_TYPE, GLOW_COLOUR, GLOW_SCALE, GLOW_ROTATE, GLOW_INTENSITY.*

Si seguimos ojeando el fichero LnsEfcts.inc vemos que incluye declaraciones de ocho tipos de cada uno de estos objetos, por lo que si hacemos un cálculo aproximado, las posibles combinaciones de estos tipos nos generarían cerca de los 5800 flares, eso sin modificar los parámetros que a su vez configuran cada uno de estos objetos y que vamos a estudiar a continuación.

GLOW OPTIONS

Ya hemos visto que el glow de un flare es el anillo de colores al que van dirigidos todos los rayos del mismo, la configuración de los siguientes parámetros determinan su aspecto:

glow_type
Es el tipo de glow que podemos elegir para nuestro flare de entre los ocho predefinidos. La figura 1 muestra un render con cada uno de estos ocho tipos. Si no queremos ningún glow para nuestro flare, bastará con asignar 0 al valor del parámetro.

glow_colour
Este parámetro es el siguiente en orden de importancia y con él se especifi-

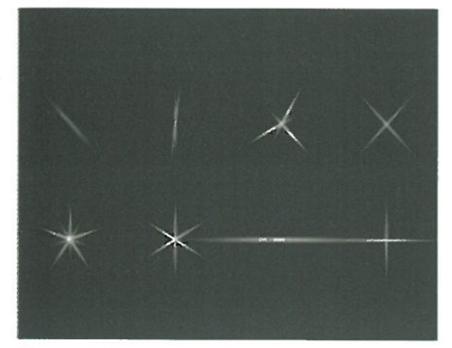


FIGURA 3. LOS STREAKS SON EL SEGUNDO TIPO DE RAYOS QUE FORMAN UN FLARE. SE CARACTERIZAN POR SER MÁS FINOS QUE LOS QUE SE GENERAN CON RAYS_TYPE.

ca el color del glow, y trabaja de forma similar a como lo hacía source_colour, que recordemos es el parámetro con el que podemos especificar el color de la fuente de luz que produce el flare.

glow_scale
Para modificar el tamaño del glow disponemos de este parámetro, que trabaja junto con el otro parámetro general effect_scale. Como a partir de este momento se va a hacer referencia a muchos de los parámetros generales ya estudiados, el cuadro 2 resume la función de cada uno de ellos.

glow_rotate
Éste es el parámetro que nos sirve para rotar el glow, y de la misma forma que el anterior, los resultados que obtenemos modificando su valor, dependerán también del valor de otro parámetro general: effect_rotate.

glow_intensity
Por último, nos encontramos con el parámetro que nos permite modificar la intensidad del glow y que, de la misma forma que los anteriores, trabaja junto con otro parámetro general : effect_intensity.

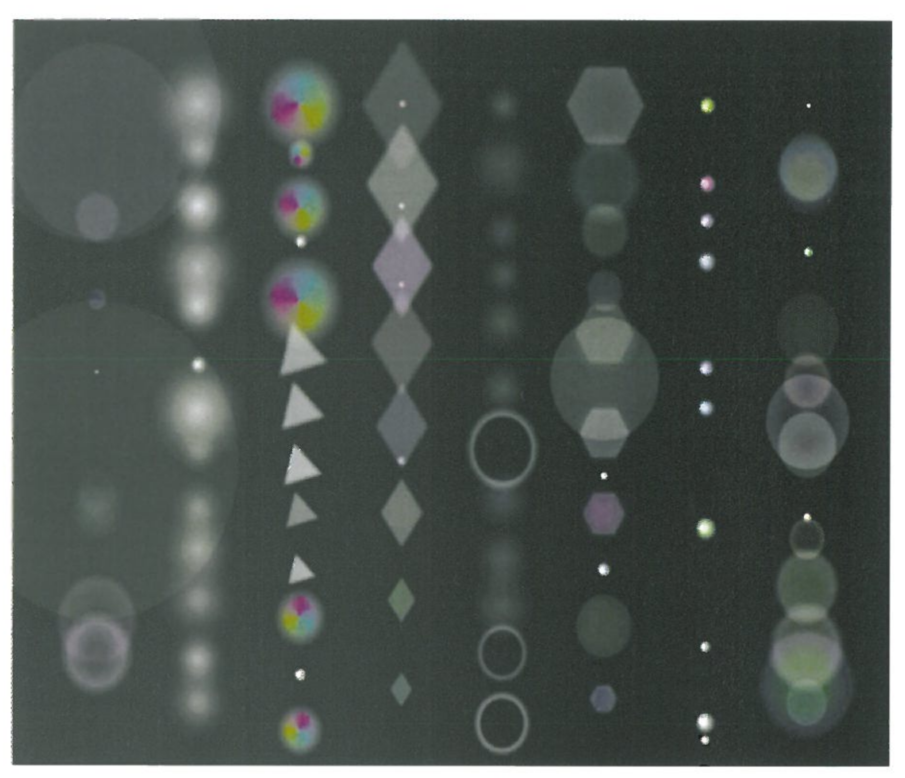


FIGURA 4. LOS OCHO TIPOS DE SPOTS ACCESIBLES MEDIANTE EL PARÁMETRO SPOTS.

RAY OPTIONS

Los rayos que se producen en un efecto flare son una de las partes más importantes del mismo, por lo que LensEffects no podía dejar de permitir la manipulación de los parámetros que los generan:

rays_type
El tipo de rayos que va a emitir el flare se determina con este parámetro, que tiene también ocho variantes. La figura 2 muestra un render de cada uno de ellos. Si no queremos que nuestro flare emita rayos, bastará con asignar a rays_type el valor 0.

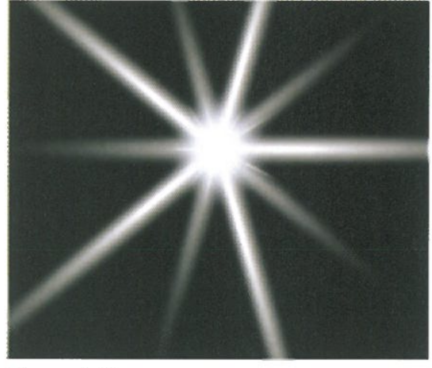


FIGURA 5. UN EJEMPLO DE FLARE CONSEGUIDO CONFIGURANDO LOS PARÁMETROS DE LOS CUATRO OBJETOS GLOW, SPOTS, STREAK Y RAYS.

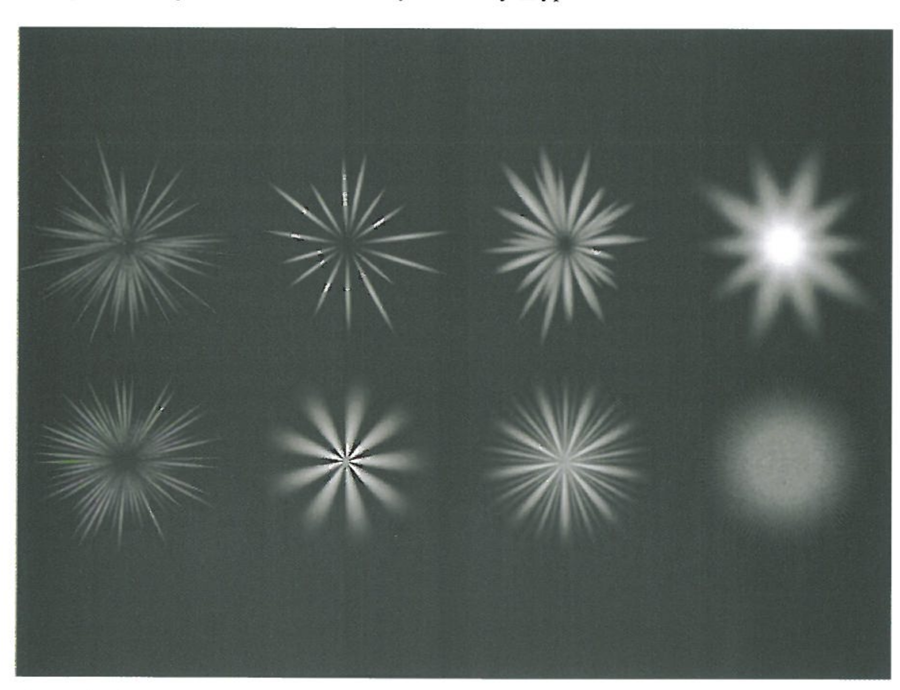


FIGURA 2. LOS OCHO TIPOS DE RAYOS DE LOS QUE DISPONE LA ÚLTIMA VERSIÓN DEL PLUG-IN DE CHRIS COLEFAX.

rays_colour
De forma similar a como ocurre con glow, los rayos también pueden ser coloreados a nuestro gusto con este parámetro, que de igual forma trabaja conjuntamente con el valor de source_color.

rays_scale
Si lo que queremos es modificar el tamaño de los rayos tendremos que jugar con este parámetro. En este caso también hay cooperación con un parámetro general: effect_scale.

rays_rotate
Relativo a effect_rotate, rays_rotate nos permite rotar todos los rayos que emite el flare en torno al punto en el que se encuentre el foco emisor.

rays_intensity
Como se puede imaginar a estas alturas, este parámetro va a servir para controlar la intensidad de color de los rayos, por lo que no hacen falta más comentarios excepto que trabaja también con el parámetro general effect_intensity.

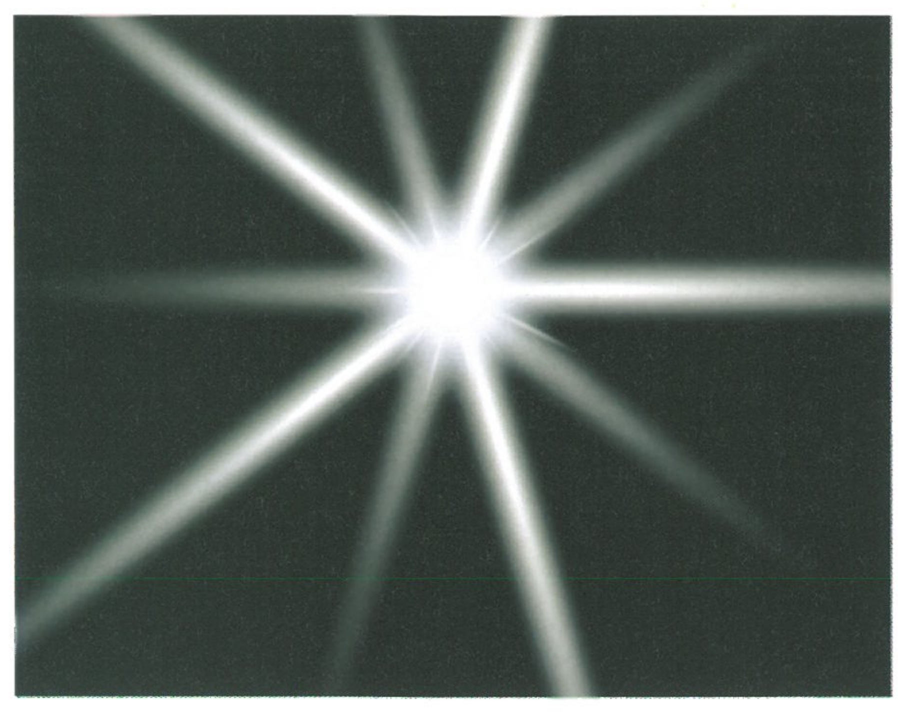


Figura 6. Este flare no se corresponde con ninguno de los predefinidos en el Plug-in.

rays_seed
El penúltimo parámetro, que tiene por defecto el valor 0, sirve para especificar el valor semilla para la generación aleatoria de rayos.

rays_frequency
Para controlar el número de rayos también disponemos de un parámetro. Si su valor es mayor que 1 se crearán más rayos que si es menor que 0.

STREAK OPTIONS

Si estudiamos detenidamente el aspecto de cualquier flare no tardamos en descubrir dos tipos de rayos: unos más finos que los otros. Este tipo de rayos –los más finos-, son los que Colefax denomina streaks, y los siguientes controles determinan su aspecto.

streak_type
De nuevo podemos elegir para este parámetro entre ocho tipos: del 1 a 8, y 0 para que el flare no genere este tipo de rayos. La figura 3 muestra un render con cada uno de estos ocho tipos de streak.

streak_colour
Con este parámetro y el general, source_color, se determina por completo el color de este segundo tipo de rayos.

streak_scale
Si queremos modificar el tamaño de los streaks disponemos de este parámetro: streak_scale, que por defecto tiene el valor 1.

streak_rotate, streak_intensity y streak_seed
Funcionan de la misma forma que lo hacen sobre glow y rays, por lo que obviamos la explicación.

SPOT OPTIONS

Los parámetros que vienen a continuación controlan las características de los spots del flare, esos pequeños círculos -aunque se presentan en otras formas como polígonos- que se distribuyen desde el foco emisor en la dirección de los rayos.



spots_type
Con este primer parámetro se especifica el tipo de spots que va a generar el flare. Su valor puede oscilar entre 1 y 8, aunque también podemos eliminarlo como objeto del flare si igualamos esta variable a 0. La figura 4 muestra un render de cada uno de estos spots en acción.

spots_colour
De la misma forma que ocurría con los tres anteriores tipos de objetos, también en éste se puede controlar el color, aunque hay que recordar que al igual que en los anteriores, este color trabaja acompañado del parámetro general source_color.

El objeto glow es el anillo de colores al que van dirigidos los rayos

spots_scale
Para cambiar el tamaño del spot disponemos de spots_scale, que a su vez se verá modificado por el valor que tome el parámetro general effect_scale.

spots_rotate
Junto con effect_totate, este parámetro sirve para rotar los spots en torno al foco emisor del flare.

spots_intensity
La intensidad de color de los spots se puede modificar con este parámetro junto con effect_intensity, el parámetro general que también afecta a los valores de sendos parámetros en cada uno de los tres otros objetos.

spots_seed
Si se nos antoja cambiar el valor semilla con el que se generan los spots del flare, disponemos de este parámetro, spots_seed, que tiene un valor 0 por defecto.

Los cuatro elementos básicos son: glow, rays, streak y spots

spots_frequency
Este es el parámetro que nos permite controlar la frecuencia de aparición de los spots a lo largo de la trayectoria descrita por el foco emisor y el glow. Valores mayores que 1 generarán más spots que valores menores.

spots_spacing
Si su valor es mayor que 1, aumentaremos el espacio entre cada uno de los spots, mientras que si es menor, los spots se encontrarán más concentrados.

spots_to_centre

Con este último parámetro, que puede tomar un valor booleano, podemos especificar con true que los spots giren cuando se acerquen al centro de la imagen, aunque este mismo efecto se puede conseguir con spots_rotate.

EJEMPLOS

A continuación vamos a ver un ejemplo que utiliza algunos de estos parámetros para generar un flare. El siguiente código generará un flare parecido al que aparece en el render de la figura 5 :

```
#declare camera_location = <0, 8, -5>;
#declare camera_look_at = <0, 0, 0>;
#declare effect_scale = .6;
#declare effect_intensity = 3;
#declare effect_rotate = -90;
#declare spots_seed = 100;
#declare spots_to_centre = false;

#declare glow_type = 3;
#declare rays_type = 2;
#declare rays_intensity = 2;
#declare streak_type = 5;
#declare streak_scale = 5;
#declare streak_seed = 1532;

#include "LnsEfcts.inc"
```

Supongamos que queremos dotar a nuestro flare de unos spots y además queremos cambiar el color de los streaks y los rayos para que no sean totalmente blancos. Bastará con añadir las siguientes líneas al código anterior para obtener un flare como el que muestra la figura 6:

```
#declare rays_color = <.8,.8,.9>
#declare streak_color = <.8,.8,.9>
#declare spots_rotate = 45;
#declare spots_type = 2;
```

Por último, vamos a suponer que queremos mezclar diferentes flares en uno sólo. El procedimiento es tan sencillo como declarar las variables de la misma forma que lo hemos hecho hasta ahora, incluir el fichero LnsEfcts.inc, volver a asignar valores para los diferentes parámetros y volver a incluir el fichero. El siguiente código fuente generaría un flare similar al que aparece en la figura 7:

```
#declare glow_type = 3;

#declare streak_type = 5;
#declare streak_scale = 5;
#declare streak_seed = 1232;

#declare rays_type = 1;
#declare rays_intensity = 2;
#declare rays_color = <.6,.6,.9>

#declare streak_color = <.8,.8,.6>
#declare spots_rotate = 45;
#declare spots_type = 2;

#include "LnsEfcts.inc"
```

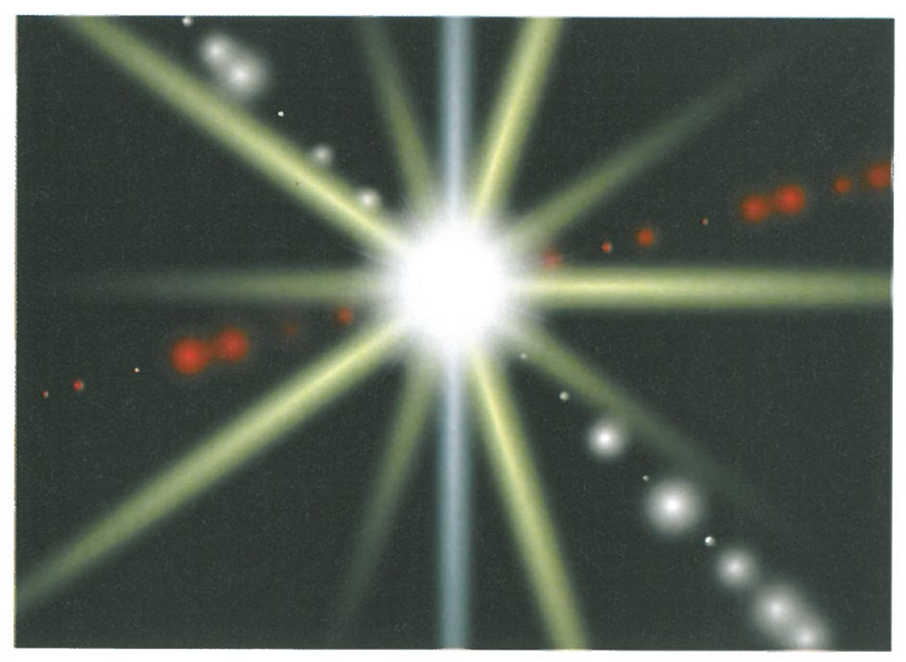


FIGURA 7. ESTE FLARE ES EL RESULTADO DE LA COMPOSICIÓN DE DOS DISTINTOS. SU CÓDIGO FUENTE SE ENCUENTRA AL FINAL DEL ARTÍCULO.

```
#declare glow_type = 1;

#declare streak_type = 7;
#declare streak_scale = 2;
#declare streak_seed = 1332;
#declare streak_color = <.6,.8,.9>

#declare rays_type = 7;

#declare rays_intensity = 1;
#declare rays_color = <.8,.6,.9>

#declare spots_rotate = 105;
#declare spots_type = 2;
#declare spots_color = <.8,.2,.2>

#include "LnsEfcts.inc"
```

CUADRO 1. INSTALACIÓN DEL PLUG-IN

El proceso de instalación de *LensEffects* para POV no difiere mucho respecto al resto de Plug-ins que han aparecido para el programa.

El procedimiento a seguir es sencillo, solamente hay que seguir dos pasos: primero hay que descomprimir el paquete zip que encontraréis en el CD de la revista en un directorio temporal, y una vez extraídos los ficheros, hacer visibles a POV dos de ellos: LnsEfcts.inc y Lens.inc.

Para hacerlos visibles a POV, hay que incluirlos en un directorio que se encuentre registrado en el *-library path-* del programa, como por ejemplo, en el subdirectorio *include* que se crea durante el proceso de instalación del mismo.

CUADRO 2. RESUMEN DE PARÁMETROS DE LENSEFFECTS

Generales

effect_type	Tipo de *flare*.
effect_location	Localización del foco emisor.
effect_colour	Color general.
source_colour	Color del foco emisor.
effect_scale	Factor de escala.
effect_rotate	Parámetro que especifica la rotación en torno a su foco emisor.
effect_brightness	Brillo.
effect_intensity	Intensidad.
effect_always_on_top	Indicador de ocultamiento.

Animación

effect_shrink	Factor de escala.
effect_falloff	Degradación del brillo a medida que su posición se aleja del centro.
effect_falloff_power	Degradación de la intensidad a medida que se aleja del centro.
effect_spin	Número de rotaciones por cada incremento de la variable *clock*.
effect_jitter	Movimiento aleatorio del *flare* a lo largo de la animación.

Spray, Snow y Gear

Cómo simular nieve, piezas dentadas y otros efectos

En este nuevo tutorial vamos a desarrollar varios Plug-Ins que aparecen por defecto en la instalación del 3D Studio MAX. Veremos cómo podemos generar efectos de "spray" y cómo podemos, de manera muy sencilla, elaborar nieve sobre cualquier composición que hayamos creado. También, y gracias al Plug-In "gear", comprobaremos que generar piezas dentadas en tres dimensiones es realmente sencillo.

Seguro que muchas veces hemos necesitado enriquecer nuestras composiciones con efectos especiales de algún tipo, ya que sin ellos la imagen o la animación sobre la que estamos trabajando queda un poco pobre.
Para encontrar algunos de estos efectos no tendremos que preocuparnos, ya que en la instalación del programa 3D Studio MAX aparecen algunos, quizás los más útiles, ya insertados para que su utilización sea rápida y directa. Generar nieve, estelas espaciales, cortinas de puntos, etc. son efectos que, casi con seguridad, todos hemos necesitado realizar en un momento determinado de nuestra andanza por los mundos virtuales, y aunque muchos de estos efectos pueden parecer sencillos, el único y verdadero truco necesario para controlarlos al máximo es estudiarlos a fondo.

Comenzaremos abordando el Plug-In *Spray,* muy útil para simular efectos con partículas.

Spray

Seguro que muchos usuarios han tenido contacto, de una manera u otra, con este fabuloso Plug-In pero no serán tantos los que se han parado a analizar al cien por cien todas las posibilidades que nos ofrece. Todos los Plug-Ins que sirven para generar nieve, lluvia, líquidos o estelas funcionan de manera muy similar, y la forma de realizar el efecto es usando un generador de partículas que elabora de forma automática cientos o miles de pequeñas partículas que simulan el efecto requerido. Por esa razón la mayoría de estos Plug-Ins aparecen bajo el nombre de *Sistemas de partículas.*

La localización de este Plug-In es muy sencilla y lo podremos encontrar dentro de la pestaña *Create* pulsando sobre el menú *Geometry.* Aparece debajo de este botón un menú desplegable donde tendremos que seleccionar la opción *Particle Systems* (Sistemas de partículas), entonces aparecerán otros dos nuevos botones *Spray* y *Snow* que marcan el acceso directo a cualquiera de estos dos Plug-Ins. En la figura 1 podemos ver representados los botones de estos dos Plug-Ins y, más en concreto, el del Plug-In *Spray* que es el que actualmente nos ocupa.

Al pulsar sobre el botón marcado con el texto *Spray* observaremos cómo el cursor, al pasarlo por encima de las cuadrículas del MAX, se transforma en una cruz que nos servirá para crear el generador de partículas. Esto lo conseguiremos con el archiconocido método *pulsar y arrastrar.*

Este generador de partículas está representado en pantalla por un simple cuadrado con un pivote que sobresale de él. Este pivote es el que marcará la orientación y el sentido del efecto, es decir, si mantenemos el pivote (a partir de ahora lo llamaremos guía) hacia abajo el *spray* irá hacia abajo y si la mantenemos hacia arriba la dirección que tendrá el *spray* será hacia arriba. Es fundamental tener en todo momento conocimiento de cómo tenemos situado en la pantalla el generador para evitar que el efecto se produzca en un sentido no deseado.

En la figura 2 se puede ver cómo hemos creado un generador de partículas desde la vista *Top* para que la guía quedase en su posición correcta.



Figura 2. La elaboración del generador de partículas es el primer paso necesario para crear el efecto Spray.

Hasta este momento no podemos apreciar el desarrollo de las partículas y esto es porque para poder visionar cómo se desplazan y cómo crecen las partículas, es necesario situarnos en algún momento de una animación. Para esto no es necesario elaborar una animación, tan sólo con des-



Figura 1. Menú desplegable de los sistemas de partículas Spray y Snow.

plazar la *barra de tiempo* donde se marca el fotograma en el que estamos, conseguiremos ver cómo comienzan a nacer desde el generador de partículas muchos pequeños puntos que son las partículas que genera el Plug-In *Spray*. Por ejemplo, podemos situar esta barra en el fotograma 77 del 100 (77/100) ya que es un punto donde la animación está casi completada y podremos ver así el efecto casi al completo. En la figura 3 mostramos un detalle del generador de partículas en el fotograma número 77.



Figura 3. Hemos desplazado la barra de tiempos para poder observar el efecto Spray en la pantalla.

Una vez que tenemos modelado el generador de partículas y que las vemos en pantalla, es el momento de configurar al cien por cien el efecto apoyándonos en las distintas opciones que nos facilita el menú de *Spray*. Podremos acceder a las distintas opciones de *Spray* pulsando sobre la pestaña *Modify* (Modificador) e instantáneamente aparecerá el menú con todas las opciones disponibles.

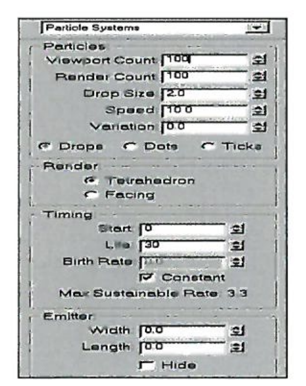


Figura 4. Gracias a la amplia variedad de opciones que nos facilita el Plug-In Spray podremos configurarlo a nuestro gusto.

Las primeras opciones que podemos modificar de nuestro efecto *Spray* están referidas a las partículas: número de partículas, tamaño, velocidad, etc.. Todos estos parámetros se pueden modificar interactivamente mientras está transcurriendo la animación. Éste es un detalle muy importante, ya que teniendo la animación en marcha podremos cambiar los valores en tiempo real y observar los distintos efectos y la amplia variedad de resultados que podemos conseguir. A continuación pasamos a desglosar estos parámetros y a analizarlos uno por uno.

- *Viewport Count (desde 1 hasta más de 100.000).* Desde este cuadro podemos configurar el número de partículas que deseamos ver en la pantalla y en las cuadrículas del MAX. Hay que tener cuidado porque un número muy elevado retardará enormemente el proceso de animación. Un valor adecuado podría ser de 100 a 300.
- *Render Count (desde 1 hasta más de 100.000).* Sirve para marcar el número de partículas que deseamos que aparezcan en el *render* final. Aunque en el cuadro anterior tengamos 500 partículas y las veamos en la pantalla, si en este nuevo cuadro (*Render Count*) no tenemos el mismo número no conseguiremos verlas en el *render*.
- *Drop Size (1 hasta 10.000).* Define el tamaño de las partículas. Con un valor inferior a 100, las partículas mantendrán su aspecto de punto y con un tamaño superior a 100, las partículas se transformarán en pequeños conos. Con valores superiores, los resultados pueden ser extraños y muy pesados de soportar por el tiempo en el *render*.
- *Speed (1 hasta más de 10.000).* Este parámetro sirve para modificar la velocidad de ascensión de las partículas. Con valores muy altos (más de 100), conseguiremos que se forme una malla sólida en la que no haya ningún tipo de definición de partículas.
- *Variation (1 hasta más de 10.000).* Desde aquí podremos designar la trayectoria de las partículas. Cuanto más variación apliquemos éstas, se comportarán de manera más desordenada. Cuanto más aumentemos el valor de *Variation*, también aumentará la velocidad de dispersión de las partículas. Por tanto, si deseamos mucha dispersión y poca velocidad tendremos que combinar los valores *Speed* y *Variation*. Con valores elevados, como ocurría con los anteriores parámetros, tan sólo conseguiremos colapsar la imagen y que en el *render* sólo aparezca una malla sin ningún tipo de definición.

Por último podemos decidir la forma de visualización en pantalla -no en *render*- que queremos de nuestras partículas. Existen tres formas *Drops* (gotas), *Dots* (puntos) y *Ticks* (cruces). Esto sólo servirá para adecuar las partículas a la forma de visualización que nos resulte más cómoda.

En la figura 5 hemos desarrollado cuatro ejemplos distintos con diversos valores de número de partículas y de variación para poder comprobar los distintos efectos que podemos conseguir.

Los siguientes parámetros serán los encargados de definir el tipo de *render* que deseamos para las partículas. El programa nos ofrece dos posibilidades: *Tetrahedron* (tetraedros) y *Facing* (caras). El resultado de estas opciones tan sólo lo podremos ver después de haber hecho un *render* de la imagen. En la figura 6 hemos desarrollado dos ejemplos: el de la izquierda, con las partículas en forma de tetraedro; y el de la derecha, con forma de caras (*facing*), estas últimas se representan en el *render* como cuadrados de una sola cara.



Figura 6. Los modos de render Tetrahedron y Facing nos ofrecen dos posibilidades bien distintas.

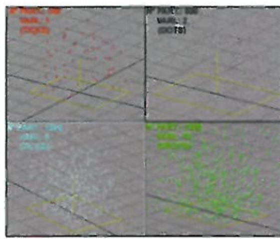


Figura 5. Modificando los parámetros Viewport Count y Variation podremos conseguir muchos tipos distintos de Spray.

Drop Size define el tamaño de las partículas. Con un valor inferior a 100, las partículas mantendrán su aspecto de punto y con un tamaño superior a 100, las partículas se transformarán en pequeños conos

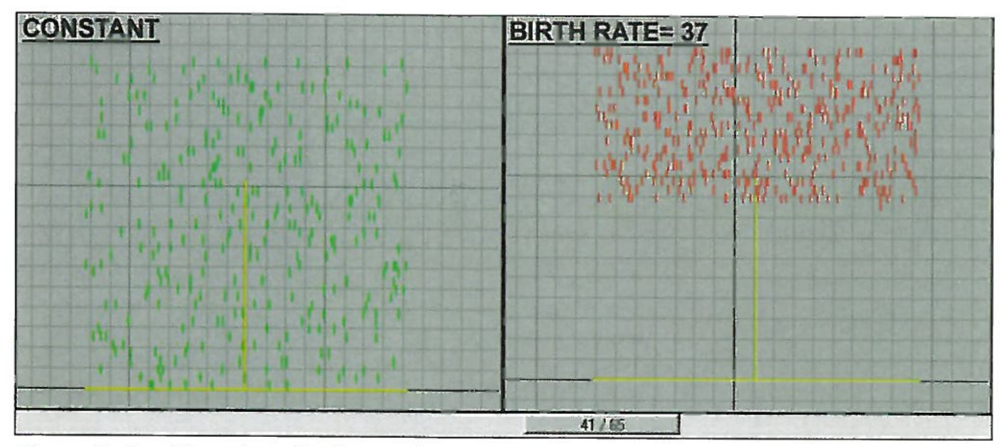


Figura 7. Combinando todos los parámetros que nos ofrece el Timing del Plug-In Spray conseguiremos efectos muy interesantes.

Al pinchar sobre el botón marcado con el texto Snow, deberemos crear el generador de nieve con el método pinchar y arrastrar, y una vez que lo tengamos diseñado a nuestra medida, pasaremos a configurar los parámetros que nos ofrece

Dentro del siguiente cuadro, llamado *Timing* (tiempos), aparecen una serie de opciones que determinarán el desarrollo de las partículas en la animación.

- *Start*, marca el fotograma de comienzo de salida de partículas del generador. Es muy útil cuando necesitamos que las partículas aparezcan en un momento muy determinado en la animación.
- *Life*, marca la vida o la duración del movimiento de las partículas. Si elegimos una vida de 30 fotogramas, en el fotograma número 30 las partículas se colocarán en el punto más alto posible y luego se desvanecerán.
- *Birth Rate y Constant*, son parámetros que están relacionados directamente uno con otro. Si está activado el cuadro de verificación *Constant* no podremos modificar el parámetro *Birth Rate,* ya que éste aparecerá grisáceo e inutilizable. Si marcamos el cuadro de *Constant,* la fluidez con la que despegarán las partículas del generador será constante y siempre igual, sin embargo, si anulamos el cuadro *Constant* modificando el valor de *Birth Rate,* conseguiremos controlar perfectamente el vuelo de las partículas y agruparlas como deseemos.

En la figura 7 se pueden ver dos momentos de la misma animación, pero al generador de la izquierda le aplicamos el parámetro *Constant,* y al de la derecha le aplicamos un *Birth Rate* de 37, con lo que conseguimos que las partículas se desplazasen juntas. Si elegimos una vida corta (*Life=20*), una velocidad alta (*Speed=200*) y un *Birth Rate* elevado (por ejemplo 300) conseguiremos que las partículas se desplacen juntas y muy rápidamente, repitiéndose constantemente, con lo que generaremos un efecto muy interesante para simular, por ejemplo, el típico campo de fuerza imposible de traspasar de una cárcel futurista.

Los últimos parámetros que podemos configurar están relacionados con el tamaño del generador de partículas (*Emitter*). Tenemos la posibilidad de determinar numéricamente el valor del ancho (*Width*) y el largo (*Length*), y si queremos que el generador esté presente en las ventanas del MAX o por el contrario que desaparezca. Esto último lo haremos marcando el cuadro de verificación *Hide* (ocultar). Este generador no aparecerá nunca cuando ejecutemos el *render* de una imagen y tan sólo se muestra representado en la pantalla para servirnos de orientación.

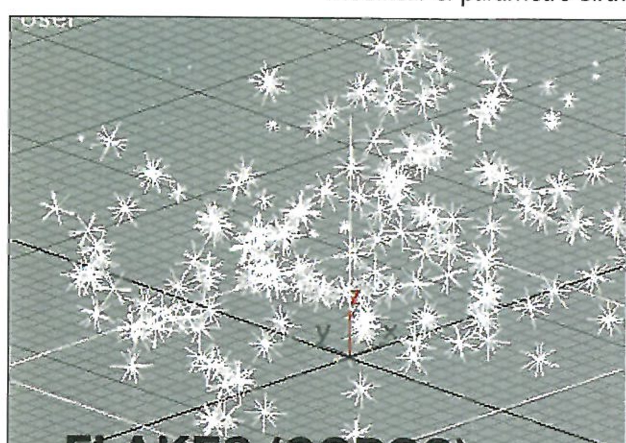


Figura 9. Podemos ver las partículas representadas en la pantalla del MAX como auténticos copos de nieve seleccionando el modo Flakes.

Snow

El siguiente Plug-In que vamos a abordar es muy similar al primero en cuanto a *modus operandi,* ya que al ser otro efecto generado con sistemas de partículas, muchos de los comandos que vimos en el Plug-In anterior los veremos repetidos en el desarrollo de este nuevo Plug-In.

Obviamente aparece una serie de nuevos parámetros configurables que nos ayudarán a crear efectos de nieve bastante conseguidos. La localización del botón que arranca este Plug-In se puede ver en la figura 1 que mostramos anteriormente.

Al pinchar sobre el botón marcado con el texto *Snow,* deberemos crear el generador de nieve con el método *pinchar y arrastrar,* y una vez que lo tengamos diseñado a nuestra medida, pasaremos a configurar los parámetros que nos ofrece. En la figura 8 mostramos el menú del Plug-In *Snow* con todas sus opciones.

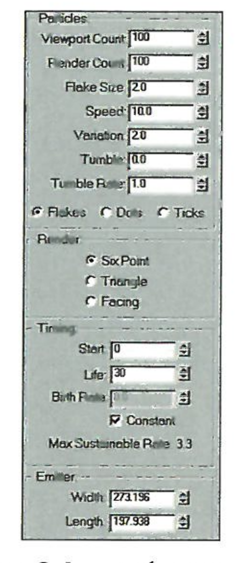


Figura 8. Los parámetros configurables del Plug-In Snow son muy similares a los que nos encontramos en el Plug-In Spray.

Como comentábamos al principio, en este Plug-In existen muchos parámetros repeti-

dos con respecto al anterior, por tanto, tan sólo nos detendremos en aquellos que sean novedosos para no repetirnos:

- *Flake Size*, con este parámetro podremos designar el tamaño de los copos de nieve. Con valores por encima de 50 (aunque admite valores de hasta 10.000) el tamaño será muy elevado y convertirá nuestra pantalla en un amasijo de rayas sin sentido.
- *Tumble*, podremos designar valores desde 0 hasta 1 y sirve para dotar del factor rotación a los copos de nieve. Con un valor de 0, los copos ascenderán sin rotación ninguna; y con un valor de 1, estos copos rotarán constantemente sobre sí mismos aportando un detalle de realismo a la escena.
- *Tumble Rate*, sirve para determinar la intensidad de la rotación. A mayor valor de *Tumble Rate* los copos rotarán sobre sí mismos a mayor velocidad; y con un valor pequeño, la rotación de los mismos será gradual y lenta.

Al igual que en el Plug-In anterior, en éste también podremos visualizar en la cuadrícula del MAX las partículas de tres formas distintas: *Flakes* (copos), *Dots* (puntos) y *Ticks* (cruces). Como los modos *Dots* y *Ticks* ya se encuentran representados en la figura 5, en la siguiente imagen (figura 9) mostramos un ejemplo de visualización de partículas del modo *Flakes*.

Dentro del cuadro *Render* encontraremos tres formas distintas de representar los copos de nieve en el *render* de una imagen: *Six Point* (estrellas de seis puntas), *Triangle* (triángulos) y *Facing* (caras). Cada uno puede elegir el modo de representación que le parezca más oportuno pero recomendamos el modo *Six Points*, que genera estrellas de seis puntas muy similares a los auténticos copos de nieve. En la figura 10 mostramos los modos *Six Points* y *Triangle*, ya que el modo *Facing* se pueden ver representado en la figura 6.

El resto de parámetros que podemos configurar están relacionados con el *Timing* de la animación y con las características del generador (*Width* y *Length*), pero no merece la pena comentarlos ya que su funcionamiento es exactamente igual al que explicamos en el anterior Plug-In.

Hemos realizado una imagen de ejemplo en la cual se

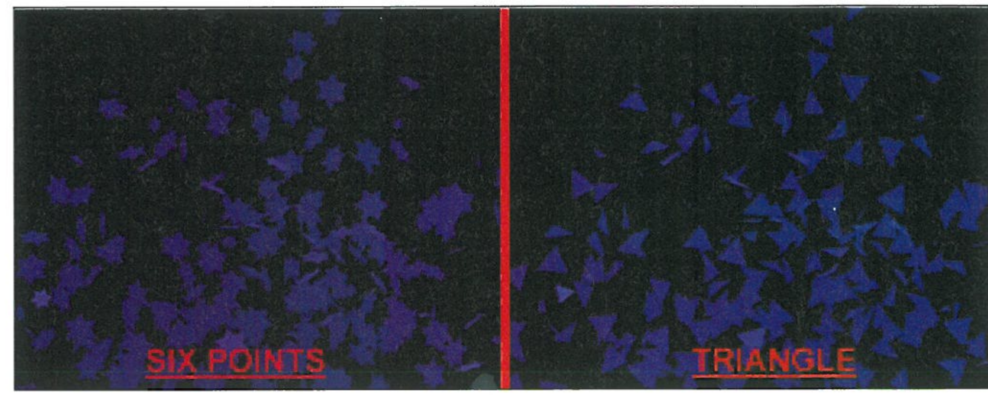
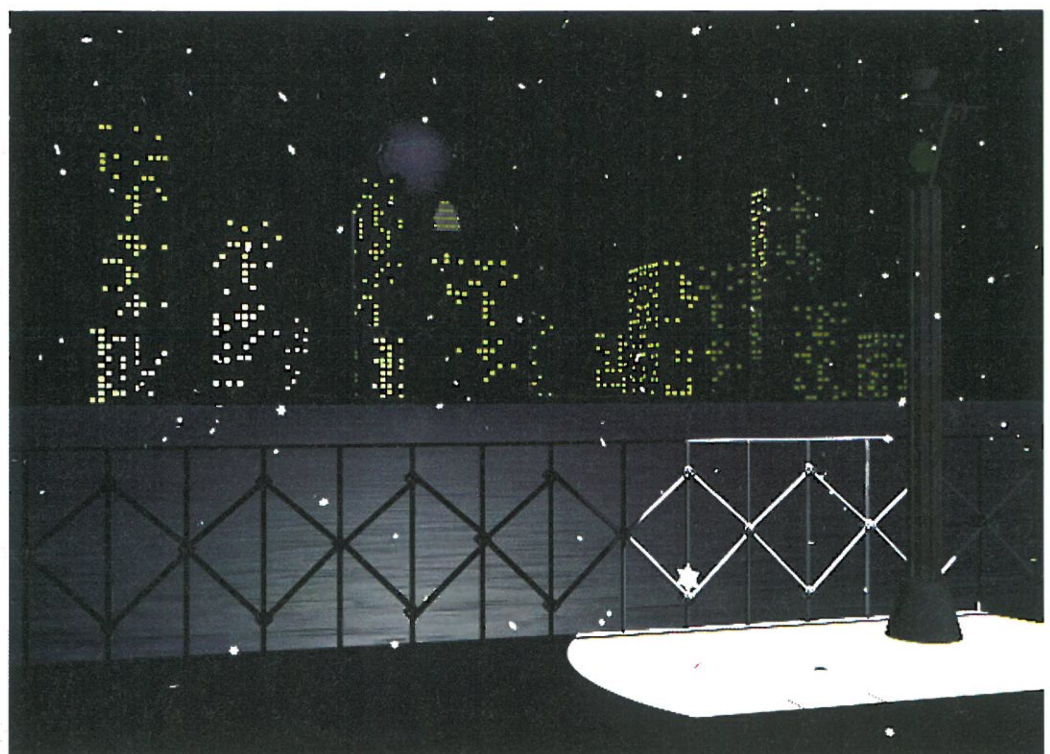


Figura 10. El modo Six Points simula muy bien la forma de los verdaderos copos de nieve.

Dentro del cuadro Render encontraremos tres formas distintas de representar los copos de nieve en el render de una imagen: Six Point (estrellas de seis puntas), Triangle (triángulos) y Facing (caras)


Figura 11. Ejemplo de utilización del Plug-In Snow sobre una imagen realizada en tres dimensiones.

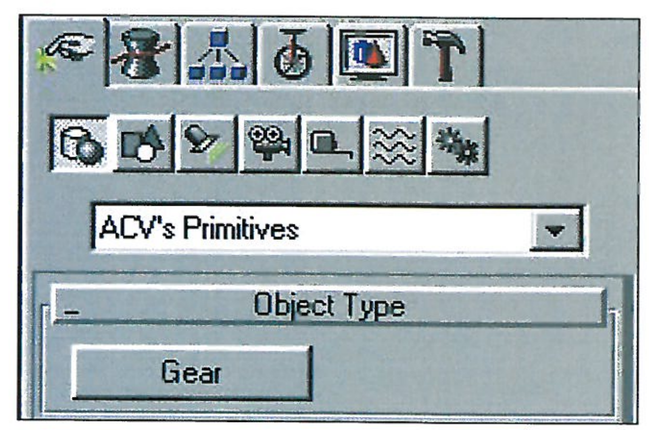


Figura 12. Pulsando el botón del Plug-In Gear conseguiremos elaborar magnificas ruedas dentadas.

Keyboard Entry
X: 0.61
Y: 0.77
Z: 0.28
Teeths: 15
Radius 0: 0.84
Radius 1: 0.27
Radius 2: 1.97
Thickness: 1.53
Create

Figura 13. Podemos elaborar ruedas dentadas muy precisas utilizando el cuadro Keyboard Entry.

ven unos edificios de fondo sobre los que está cayendo una tenue nevada nocturna, de esta manera podemos comprobar cómo el efecto *Snow* da un mayor colorido artístico a cualquier tipo de composición.

Gear

Si Charlie Chaplin levantara la cabeza y tuviera que hacer un *remake* de su maravilloso éxito *"Tiempos modernos"*, seguro que toda la maquinaria sobre la que rueda haciendo todo tipo de gestos cómicos podría generarse por ordenador y se ahorraría un montón de golpes innecesarios. Gracias a la magia de los ordenadores podemos generar ruedas dentadas con una tremenda facilidad.

En el menú desplegable tendremos que seleccionar la opción ACV's Primitives y, dentro de ésta, pulsar sobre el botón Gear

El último Plug-In del que nos vamos a ocupar en este tutorial lleva por nombre *Gear.* Es una creación de *Antonio Cabezuelo* y pertenece al conjunto *ACV's Primitives.* Su manejo, como vamos a descubrir, es muy sencillo y permite crear piezas dentadas parecidas a las ruedas de engranaje de un reloj.

Este Plug-In está situado dentro de la pestaña *Create,* a la que se accede pulsando sobre el menú *Geometry.* En el menú desplegable tendremos que seleccionar la opción *ACV's Primitives* y, dentro de ésta, pulsar sobre el botón *Gear.* En la figura 12 se puede ver representado el botón *Gear* que servirá para activar este Plug-In.

El siguiente paso sería crear el engranaje y podemos escoger entre dos métodos de creación. El primero y más sencillo es utilizando el método *pincha y arrastrar,* con lo que conseguiremos, de una forma muy visual, dotar a nuestro engranaje de la forma y el tamaño que deseemos; la segunda forma es utilizando el cuadro *Keyboard Entry* (ver figura 13) desde el que podremos dotar a nuestra pieza de los valores exactos que necesitemos.

Todos los valores que aparecen en el cuadro *Keyboard Entry,* como por ejemplo *Teeths, Radius, Thickness,*

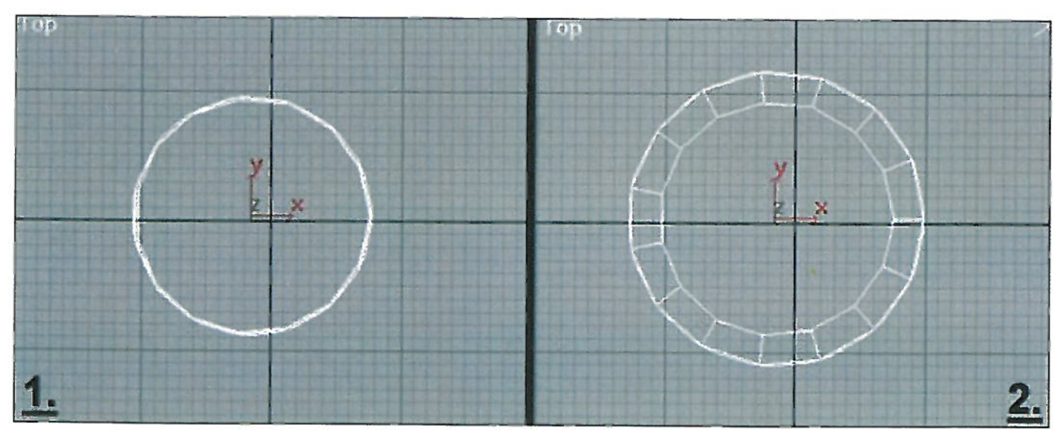


Figura 14. Con los dos primeros pasos del método de pinchar y arrastrar, crearemos el Radius 0 y el Radius 1.

etc.., los comentaremos más adelante mientras vayamos explicando el primer método de creación de engranajes. Tan sólo es aconsejable utilizar el método numérico si lo que deseamos es crear una pieza muy precisa, ya que su utilización, sobre todo dotar de valores a los tres ejes *X*, *Y* y *Z*, es bastante complicada.

El método de pinchar y arrastrar es bastante más sencillo, tan sólo tendremos que posicionar el cursor en el punto que queramos que sea el centro geométrico de la pieza y arrastrar el ratón (sin soltar el botón izquierdo) para definir lo que numéricamente se representa por *Radius 0* (ver imagen 1, figura 14).

Una vez que tengamos este *Radius 0* configurado tendremos que soltar el botón izquierdo y arrastrar el ratón para crear el *Radius 1* de la pieza (ver imagen 2, *figura 14*).

El tercer paso sirve para definir la longitud de los engranajes. Para marcar esta longitud habrá que volver a pulsar el botón izquierdo y arrastrar, será muy sencillo definir todas estas medidas ya que, según lo vayamos creando, lo iremos viendo representado en las cuadrículas del MAX. Este será el *Radius 2* (ver imagen 1, figura 15).

El último paso será establecer el grosor de la pieza (*Thickness*) arrastrando de nuevo el ratón (ver imagen 2, figura 15).

Todos los parámetros que hemos ido comentando (*Radius 0*, *Radius 1*, *Radius 2* y *Thickness*), los podemos encontrar en el menú de la figura 16 y son modificables en cualquier momento. También en este menú aparece otra serie de parámetros que vamos a comentar.

. *Teeths*, sirve para determinar el número de dientes que deseemos que tenga la pieza. Debajo de este comando aparece un cuadro de verificación con el nombre *Holes* que, si lo marcamos, el número que anteriormente elegimos para definir el número de dientes ahora servirá para seleccionar el número de agujeros. Esto es muy útil para confeccionar piezas que encajen unas con otras en el desarrollo de una animación.

- *Taper*, definirá un método de variación de los dientes. Con *H%* podremos modificar la anchura de cada diente y con *V%*, la altura.
- *Divisions*, es el último parámetro del Plug-In *Gear* y define el número de segmentos transversales que queramos que compongan la pieza.

En la figura 17 hemos representado cuatro ejemplos distintos de ruedas dentadas.

Ahora ya no hay excusa posible para no generar paisajes nevados, estelas de estrellas móviles en el espacio o el mecanismo interno en tres dimensiones de un reloj de pulsera. Todo al alcance de la mano con *Spray*, *Snow* y *Gear* tres maravillosos Plug-In que realmente dan mucho de sí.

David Rivera Duque

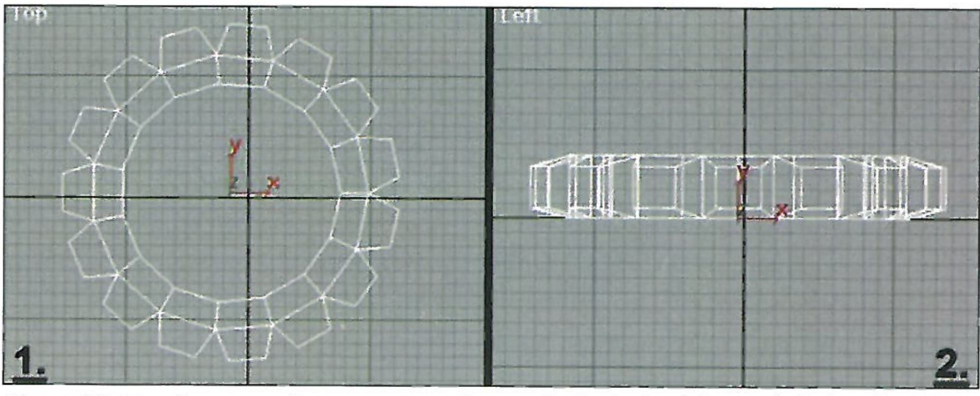


Figura 15. Terminaremos de generar nuestra rueda dentada elaborando la longitud de los engranajes y el grosor de la pieza.

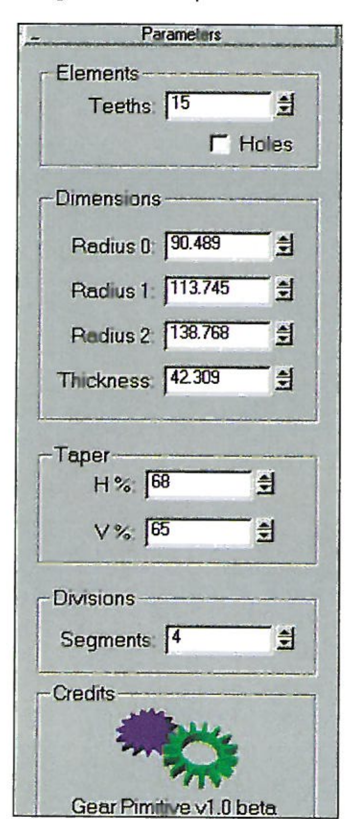


Figura 16. En el menú del Plug-In Gear podemos encontrar todos los parámetros necesarios para definir una pieza.

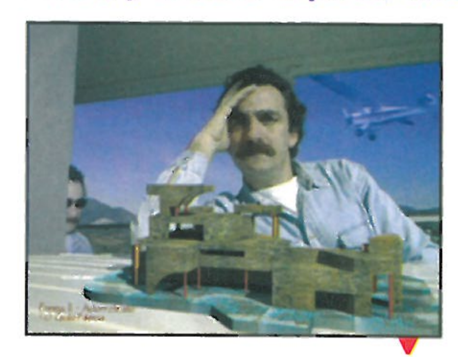

Figura 17. Con el Plug-In Gear, podremos elaborar piezas que, de otra manera, sería muy difícil modelar.

Z es bastante conplicada el método de pinchar y arrastrar es bastante más sencillo, tan sólo tendremos que posicionar el cursor en el punto que queramos que sea el centro geométrico de la pieza y arrastrar el ratón para definir lo que numéricamente se representa por Radius 0



Producción Nacional

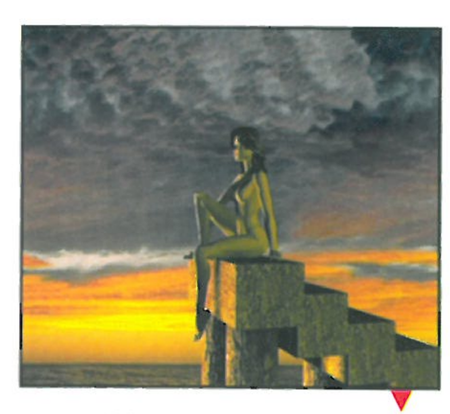
Otra pequeña muestra de los trabajos que cada mes nos enviáis a la redacción. Se nota que el nivel español en 3D no tiene nada que envidiar a los foráneos, y desde aquí os animamos a que sigáis así por mucho tiempo.



Título: AUTORETRATO
Autor: Cecilio Palencia
Equipo: Pentium II 300Mhz, 128 de RAM



Título: THUNDER 2001
Autor: Ivan Costarrosa Ríos, de Barcelona
Software: 3D Studio MAX 2
Equipo: Pentium 200 MMX



Título: OCASO
Autor: Luis Miguel Cebrián
Software: Pentium II 300, 256 MB de memoria RAM
Equipo: 3D Studio MAX



Título: EL JUEVES EN 3D
Autor: David Lobo, de Madrid
Software: Lightwave 5.6
Equipo: Pentium II 266 MHz, 128 MB de RAM



Título: SWORD & SORCERY
Autor: Miguel Rodríguez
Software: 3D MAX, Metareyes, Poser 2, Photoshop 5
Equipo: Pentium 166 MMX, 128 MB de RAM



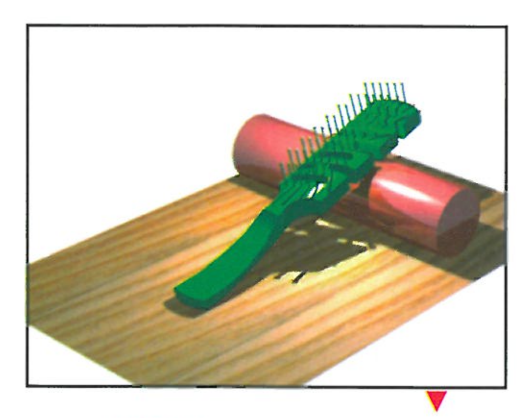
Título: JERRY
Autor: Francisco Castillo, de Jaén
Software: Pentium 150, 32 MB EDO RAM
Equipo: Photoshop 4



Título: SIN TÍTULO
Autor: Marcel Pozo, de Sabadell
Software: Premiere 4.0, Power Animator, Photoshop 3
Equipo: Silicon Graphics Indy 132 MHz, 128 MB de RAM



Título: METAMAN
Autor: Karlos V.



Título: CEPILLO
Autor: Jorge Sala
Equipo: Pentium 200, 64 MB de RAM



Título: PATIO
Autor: Ismael López



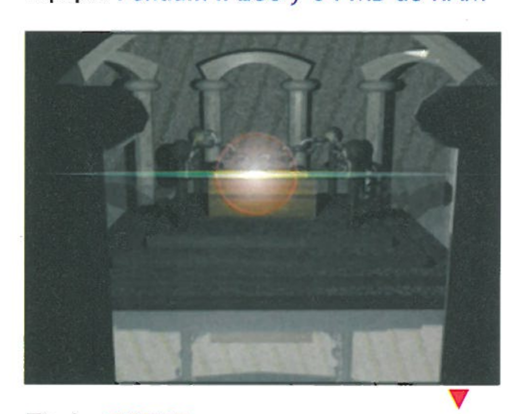
Título: ROOM
Autor: Jesús Lanza



Título: MAYA 98
Autor: Marcos Díez
Software: Pentium 200 MMX, 128 MB de RAM
Equipo: 3D Studio 4, 3D MAX, Photoshop



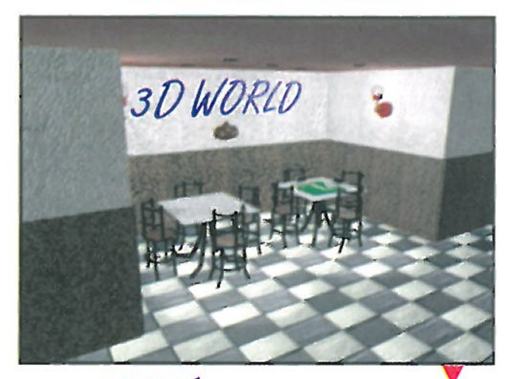
Título: CUARTO DE BAÑO
Autor: Juan José Rodríguez
Software: 3D MAX, Photoshop 4
Equipo: Pentium II 233 y 64 MB de RAM



Título: COFRE
Autor: Ignacio Sánchez
Software: 3D MAX 2
Equipo: Pentium 200 MMX, 96 MB de RAM



Título: NIGHT
Autor: Pedro Jaén
Software: Bryce 2, 3D MAX 1.2
Equipo: Pentium 75, 24 MB de RAM



Título: DOMINÓ
Autor: Tomás Salvador, de Palencia

Contenido del CD-Rom

Este mes, nuestro CD-ROM de portada ofrece una nueva selección de software para todos los aficionados y profesionales de las 3D, tanto de PC como de Macintosh, con las demos Boris Effects, Hollywoof FX, MeshPaint 3D para PC, y 3D WORLD 3.0, Amapi 4, Form Z y Organica 3D para la plataforma de Apple, y las vcersiones de evaluación de RayDream 3D y RayDream Studio para ambos entornos.

El apartado de objetos de este mes nos muestra una nueva colección de más de 100 modelos en formato 3D Studio, Lightwave e Imagine, además de las más de 100 texturas incluidas, ejemplos de los artículos, y una amplia recopilación de filtros para Photoshop (en su versión de PC). Además de Plug-Ins para 3D MAX y creaciones de los lectores.



SOFTWARE INCLUIDO EN EL CD

Demos

Pc:
- RayDream 3D
- RayDream Studio
- Boris Effects
- HollyWood FX
- MeshPaint 3D

Macintosh:
- RayDream 3D
- RayDream Studio
- Amapi 4
- Form Z 2.9.5
- 3D WORLD 3.0
- Organica 3D

Utilidades

Pc:
- 3DstoPOV
- ACDSee
- Acrobat Reader
- Convert
- DirectX 5
- Image Show
- OpenGL
- Paint Shop Pro 5
- Plugin Manager
- PovCAD 4
- Thumbs Plus
- Wcvt2pov
- WinZIP

Macintosh:
- Photo Animator
- Acrobat Reader
- Qpict
- QuickTime
- QuickTime MPEG
- Plugin Manager
- Graphic Converter

Plug-Ins para 3D MAX

Filtros para Adobe

Photoshop PC

Dual:
- Recopilación de más de 100 objetos
  3D Studio
  Lightwave
  Imagine

- Texturas
Más de 100 nuevas texturas en formato GIF y JPG

- Sonidos
Más de 100 archivos de sonido en formato WAV

- Ejemplos de los artículos
  Lightwave
  Premiere Avanzado

- Creaciones de los lectores
  Trabajos realizados por los lectores de 3D WORLD.

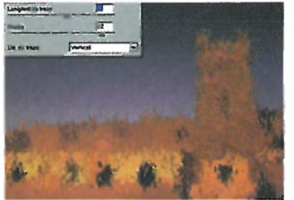
OBJETOS

Dentro del directorio OBJETOS (carpeta Objetos 3D en Macintosh) descubrimos más de 100 nuevos modelos en formato 3DS, Lightwave y en IOB para Imagine. Los hay de todo tipo, desde objetos comunes hasta modelos de animales pasando por vehículos, objetos deportivos, naves espaciales y demás modelos que podamos necesitar.

FILTROS PARA PHOTOSHOP

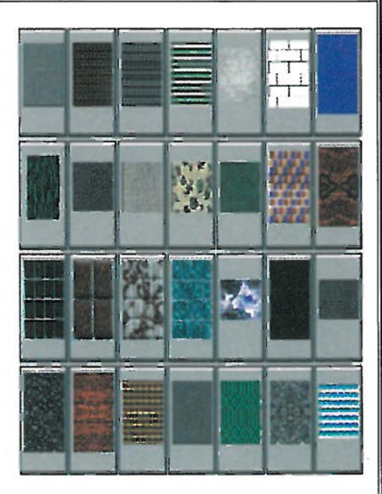
Dentro de la carpeta FILTROS hemos incluido este mes una colección de más de 100 filtros para Adobe Photoshop, que incluyen multitud de efectos para hacer más espectacular nuestro trabajo con esta herramienta.

Para instalarlos sólo tendremos que arrastrarlos al directorio de ubicación de los Plug-Ins de Adobe Photoshop, tras lo cual quedarán listos para su uso.



TEXTURAS

Dentro del directorio TEXTURAS (carpeta de texturas en Mac) encontramos más de 100 nuevas texturas para nuestros objetos. Las hay de todo tipo y variaciones de color como maderas, nubes, granitos, mármoles, estucados, cíclicas, etc. y con ellas nuestros objetos tomarán una nueva apariencia. En Formato GIF y JPG.

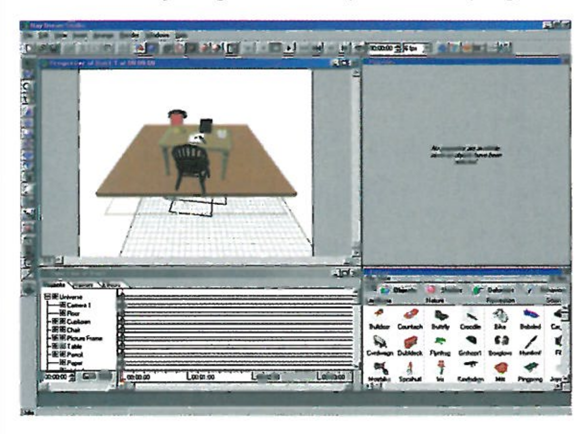


RAY DREAM 3D

Este mes, nuestro plato fuerte del CD se ocupa de la nueva versión de RayDream 3D de Metacreations, esta estupenda herramienta de Raytracing que, además, incluimos también en versión para Macintosh y que estamos seguro que es ya bien conocida y dará mucho de qué hablar.

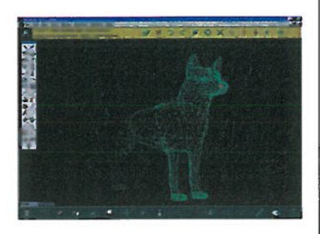
La versión de prueba de Ray Dream 3D se encuentra en el directorio \RAY DREAM 3D del CD-ROM, y para instalarla deberemos abrir el icono SETUP, con lo que comenzará el proceso de instalacion, el cual pedirá que especifiquemos el directorio de instalación, las opciones de instalación correspondientes y el grupo de programas en el que quedará instalado el programa.

Una vez instalado, tan sólo tendremos que abrir el grupo de programas especificado durante el proceso de instalación y elegir el icono que abre el programa.



AMAPI 4 PARA MACINTOSH

Este mes, dentro del softwre destinado a Mac incluimos la versión 4 de Amapi, la nueva revisión de esta estupenda herramienta de modelado que estamos seguros que en muy poco tiempo será muy conocida.



La versión de prueba de Amapi 4 se encuentra en la carpeta AMAPI 4 del CD-ROM, y para instalarla deberemos abrir el icono correspondiente, con lo que comenzará el proceso de instalacion, el cual pedirá que especifiquemos el disco donde deseamos instalarlo y las opciones de instalación correspondientes.

Una vez instalado, tan sólo tendremos que abrir la carpeta donde hemos instalado esta versión de evaluación y elegir el icono que abre el programa.

SOFTWARE PARA MAC

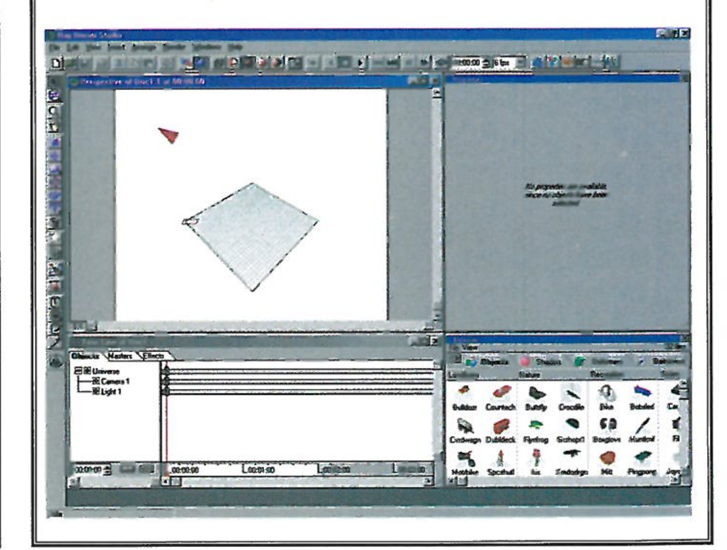
El software correspondiente a la plataforma Macintosh este mes nos ofrece las versiones de demostración de RayDream 3D, RayDream Studio, Amapi 4, Organica 3D, Form Z y 3D WORLD 3.0 Para instalar estas demos debemos abrir la unidad de CD-ROM y dirigirnos a la carpeta del programa en cuestión, tras lo cual sólo tendremos que pulsar el icono de instalación correspondiente. Una vez abierto el programa de instalación de la demo elegida, debemos seleccionar la unidad donde se instalará y comenzará la copia de los ficheros necesarios al disco duro.

RAYDREAM STUDIO

Otro de los platos fuertes de este CD es la versión de evaluación de RayDream Studio, que se encuentra dentro del directorio \RAYDREAM STUDIO del CD-ROM.

El proceso de instalación es el conocido de casi todos los instaladores. Para comenzar la instalación se abre el icono SETUP, tras lo cual el software nos pide que seleccionemos el directorio de instalación, tipo de instalación, grupo de programas, etc, tras lo cual comienza el proceso de copia de los archivos al disco duro.

Por último, para arrancar esta demo tan sólo tendremos que desplazarnos al grupo de programas correspondiente y seleccionar el icono propio de la versión de evaluación de Ray Dream Studio.

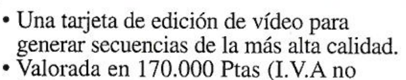


CONCURSO

3D WORLD

REGALAMOS UNA TARJETA DE EDICIÓN DE VÍDEO DC30 PLUS DE PINNACLE SYSTEMS

Ampliado el plazo de recepción de cupones
Fecha límite 25 de Abril



- Una tarjeta de edición de vídeo para generar secuencias de la más alta calidad.
- Valorada en 170.000 Ptas (I.V.A no incluido).
- Transferencia de datos de hasta 7 MB por segundo.
- Dirigida a todos los sectores, desde el mercado de consumo hasta el sector profesional.
- Resolución S-Video completa y formato de pixel CCIR 601.

CARACTERÍSTICAS DE LA TARJETA:

✔ **Rendering Inteligente**
El software de edición es controlado de forma que únicamente modifica las secuencias a renderizar y cada secuencia es almacenada en un archivo independiente.

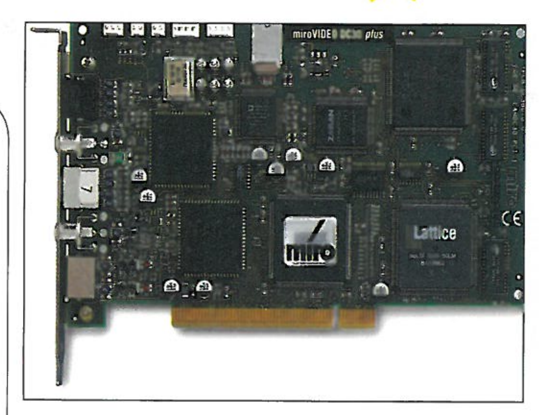
✔ **Uso optimizado del espacio en disco**
No es necesario digitalizar todo el material en un nuevo AVI, con lo que el espacio usado en disco para una producción se reduce a un 50%. MiroINSTANT Video utiliza los vídeos fuente y los vídeos renderizados y los reproduce en el orden establecido en la ventana de construcción.

✔ **Playback completo**
La duración de un vídeo no depende del tamaño máximo del formato AVI. Premiere 4.2 soporta producciones de vídeo de hasta una hora. La nueva tecnología de playback tompe la barrera de los 2 GBytes de los archivos AVI.

✔ **Adios a la recompresión**
El material no renderizado permanece disponible en la primera generación digital cuando es reproducida.

✔ **Playback múltiple**
Los vídeos pertenecientes a un mismo proyecto pueden ser almacenados en diferentes particiones o discos duros, y las escenas son ensambladas durante el playback.

✔ **Post-producción mejorada**
Cualquier cambio en el proyecto afecta únicamente a los frames modificados y los efectos renderizados permanecen aún disponibles.



Patrocinado por



Para participar en el sorteo, sólo hay que responder correctamente a las siguientes preguntas, marcar las respuestas en dicho cupón adjuntado en esta página, rellenar todos los datos que aparecen en el cupón y enviarlo a la dirección que aparece en el mismo.
No se admiten fotocopias ni envíos de cupones por FAX.
Fecha límite de recepción de cupones: 25 de Abril

1• NOMBRE ALGUNA DE LAS HERRAMIENTAS DE SOFTWARE QUE INCLUYE LA TARJETA DC30 PLUS

2• ¿QUÉ FORMATOS DE ENTRADA/SALIDA SOPORTA LA DC30 PLUS?

DIGITAL VIDEO EDITING
miroVIDEO DC30 PLUS

Regalamos una tarjeta de edición de vídeo DC30 Plus
Promoción Pinnacle Systems

Solución: 1 ____________________

2 ____________________

Nombre: ....
Dirección: ....
Ciudad: ....
Código Postal: .... Teléfono: ....

Enviar este cupón a:
3D WORLD. C/ Alfonso Gómez Nº 42, Nave 1-1-2. Madrid 28037

DESCUBRE UNA NUEVA DIMENSIÓN, SUSCRIBIÉNDOTE a 3D World

Si deseas estar en la vanguardia del mundo de la informática, suscribirse a 3D World es un primer paso acertado porque...

- *Imprescindible si quieres entrar en el mundo 3D aprendiendo de manera sencilla y sin esfuerzo el uso de las herramientas más utilizadas por los profesionales como 3D Studio, 3D Max, Lighwave, Caligari Truespace, Power Animator, etc.*
  Si ya tienes ciertos conocimientos, podrás utilizarlos, mejorarlos y convertirte en un experto con los cursos básicos y secciones de trucos.
- *Definitivamente, si eres un experto, 3D World es tu revista, con noticias, entrevistas, novedades del mercado, versiones de evaluación.*
- *La recibirás cómodamente sin moverte de casa, pagando el mismo precio durante todo el año y todos lo meses de regalo un completo CD-ROM: colección del mejor software 3D, modelos, herramientas, demos de programas comerciales, etc.*

Además el suscriptor tiene derecho a la siguiente oferta:

- **Con un año de suscripción (once números) regalamos un libro a elegir entre...**
- **Con dos años de suscripción (veintidós números) regalamos dos libros a elegir entre...**



MANUAL TÉCNICO AUTOCAD 14
Libro Diseño

MANUAL TÉCNICO PHOTOSHOP 4.0
Libro Diseño

MANUAL TÉCNICO 3D STUDIO 4
Libro Diseño

Prensa Técnica se reserva el derecho de cambiar cualquiera de los regalos por otros de igual valor, en caso de agotar existencias.

CONTENIDO DEL CD ROM

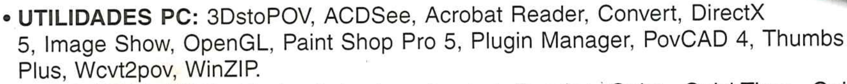
Este mes, nuestro CD-ROM de portada ofrece una nueva selección de software para todos los aficionados y profesionales de las 3D, tanto de PC como de Macintosh, con las demos Boris Effects, Hollywood FX, MeshPaint 3D para PC, y 3D WORLD 3.0, Amapi 4, Form Z y Organica 3D para la plataforma de Apple, y las vcersiones de evaluación de RayDream 3D y RayDream Studio para ambos entornos.

El apartado de objetos de este mes nos muestra una nueva colección de más de 100 modelos en formato 3D Studio, Lightwave e Imagine, además de las más de 100 texturas incluidas, ejemplos de los artículos, y una amplia recopilación de filtros para Photoshop (en su versión de PC). Además de Plug-Ins para 3D MAX y las secciones ya habituales de ejemplos de los artículos prácticos tratados en la revista y las creaciones de nuestros lectores.



SOFTWARE INCLUIDO EN EL CD

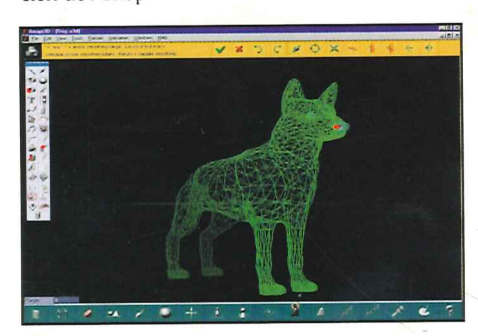
- **DEMOS PC y Mac:** RayDream 3D, RayDream Studio,
- **DEMOS PC:** Boris Effects, HollyWood FX, MeshPaint 3D.
- **DEMOS MACINTOSH:** Amapi 4, Form Z 2.9.5, 3D WORLD 3.0, Organica 3D.



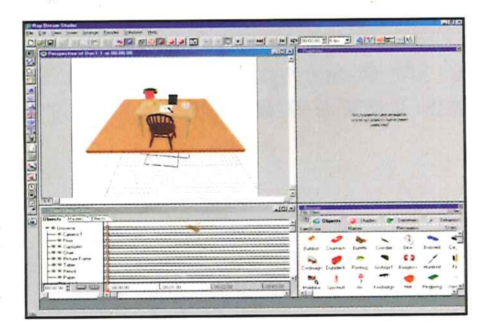
- **UTILIDADES PC:** 3DstoPOV, ACDSee, Acrobat Reader, Convert, DirectX 5, Image Show, OpenGL, Paint Shop Pro 5, Plugin Manager, PovCAD 4, Thumbs Plus, Wcvt2pov, WinZIP.
- **UTILIDADES MAC:** Photo Animator, Acrobat Reader, Qpict, QuickTime, QuickTime MPEG, Plugin Manager, Graphic Converter

- **Plug-Ins para 3D MAX.**
- **Filtros para Adobe Photoshop PC.**
- **Recopilación de más de 100 objetos en formato 3D Studio, Lightwave e Imagine.**
- **Más de 100 nuevas texturas en formato GIF y JPG.**
- **130 archivos de sonido en formato WAV.**
- **Ejemplos de los artículos:** Premiere Avanzado, Lightwave.
- **Trabajos realizados por los lectores de 3D WORLD.**

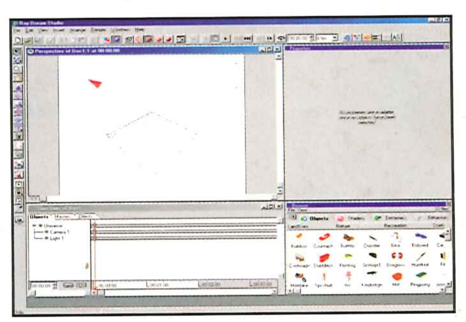
AMAPI 4. Demo para PC y Mac de la nueva versión de Amapi.



RAYDREAM 3D. Demo de este espectacular Raytracer de Metacreations.

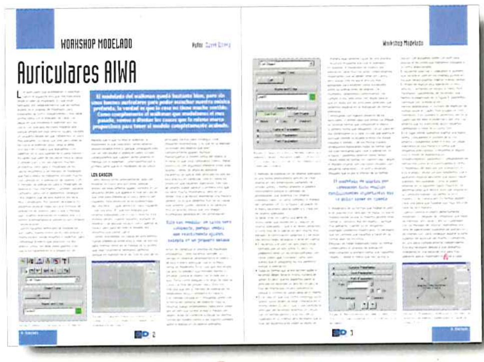


RAYDREAM STUDIO. Versión de evaluación para entornos PC y Macintosh.



3D WORLD CON EL MEJOR CONTENIDO







ACTUAL **PRÁCTICO** **PROFESIONAL**

